

CURS DE PRIM AJUTOR



Dr. Daniela Mihalcea

Modulul 1.

Primul ajutor la o victima aflata in stop cardio-respirator

I.Lantul supraviețuirii

Lantul supraviețuirii este alcatuit din verigile de baza necesare pentru a salva cel mai mare număr posibil de pacienți aflați în stop cardio-respirator (SCR) în faza prespitalicească. Puterea acestui lant este afectată direct de cea mai slabă verigă, astfel ca pentru salvarea unui număr mare de victime cu SCR, verigile acestui lant trebuie aplicate corect și în totalitate în faza prespitalicească.

1.Importanța lantului supraviețuirii

1.1.Istoricul resuscitării cardio-respiratorii

Preocupările actuale legate de procesul reanimării (reanimare = a readuce la viață, a restabili prin diverse mijloace terapeutice funcțiile vitale – a reînsofleți) pornesc din secolul 18; pe atunci în Olanda, Anglia, Franța se manifesta un interes deosebit față de reanimarea pacienților înecați. În urgență, prima dată Baron Von Larrey în armata franceză 1792 a introdus o ambulanță (o trăsură cu 2 cai) denumită „flying ambulances”.

Cu toate că încă de atunci se cunoștea posibilitatea resuscitării respiratorii directe a pacienților cu aerul expirat de către reanimator, abia spre secolul 19 s-a impus reanimarea indirectă prin mișcările imprimare toracelui (de ex. mișcarea pasivă a brațelor după Sylvester). Abia în anii '50 și '60 ai secolului XX s-au elaborat metodele de bază ale resuscitării cardiorespiratorii moderne.

În 1958, P. Saffar a arătat că respirația gură la gură este mai eficientă decât metodele vechi, dificile și obositoare ale excursiilor toracice indirecte.

În 1960 la Baltimore, Kouwenhoven și colaboratorii au dezvoltat conceptul de masaj cardiac extern (MCE). În 1961, Saffar recomandă în mod explicit combinarea celor două metode – respirație gură la gură și masajul cardiac extern, și ea constituie și azi baza reanimării cardiorespiratorii.

După anii 1960 au apărut și primele mașini sofisticate pentru medicina de urgență, înregistrându-se în 1966 la Belfast prima mașină ambulanță de terapie coronarienilor.

De la sfârșitul anilor '60, un număr tot mai mare de specialiști anesteziști în Europa au intrat în domeniul terapiei intensive (terapie intensivă = procedeu terapeutic folosit în vederea restabilirii funcțiilor vitale ale organismului – circulația, respirația etc.), participarea lor alături de specialiști din alte domenii medicale constituind unul din factorii majori ai dezvoltării specialității de urgență.

Din 1966 la intervale de 6 – 8 ani Societatea Americană de Cardiologie (AHA) elaborează cu regularitate recomandări pentru realizarea RCR, așa numitele „Guidelines for cardiopulmonary resuscitation”. În 1992 un grup de cercetători europeni „European Resuscitation Council” (ERC), au dat publicității pentru prima dată „Guidelines for basic and advanced life support”, care deviază puțin de la reglementările americane, și în orice caz, sunt mai puțin cuprinzătoare. Acest Consiliu European de Resuscitare, la care a aderat România în 1998 prin Consiliul Național Român de Resuscitare, elaborează și revizuieste periodic protocoalele de resuscitare.

La rândul lor, Consiliul European de Resuscitare, American Heart Association, The New Zealand Resuscitation Council și The Resuscitation Council Of Southern Africa, cele 5 asociații care elaborează în lume protocoale de lucru în BLS și ACLS, au realizat International Liaison Committee (ILCOR) astfel că în lume, protocoalele de lucru admise în acest domeniu sunt identice.

1.2.Scopul resuscitarii cardiorespiratorii

A.H.A. formulează în felul următor: reanimarea este indicată pentru „inimi care sunt prea sănătoase pentru a muri” și o contraindică pentru „inimi care sunt prea bolnave pentru a trăi”. Indicația de RCR se face în principiu la persoanele lipsite de viață, aflate în stop cardiorespirator (stop respirator = nu se constată mișcări respiratorii; stop circulator = puls carotidian bilateral absent). Stopul cardiorespirator este o urgență cu care se poate confrunta orice medic în timpul carierei sale. Acordarea asistenței de urgență în prespital în condițiile unui stop cardiorespirator este diferită de cea din mediul spitalicesc prin faptul că în prespital mediul este necunoscut, imprevizibil, uneori chiar ostil, punând echipa medicală în dificultate din punct de vedere profesional și psihoafectiv.

Scopul efectiv al RCR îl reprezintă menținerea artificială a perfuzării organelor cu suficient sânge oxigenat, în special la nivel cerebral, până la eliminarea cauzei care a generat stopul cardiorespirator. RCR este indicată doar atunci când există o speranță întemeiată de restabilire a sistemului cardiocirculator și respirator și o reabilitare largă la nivel cerebral.

RCR nu se indică la pacienții cu semne de moarte sigură, cu traumatisme fără șanse de supraviețuire sau o afecțiune cunoscută cardio-circulatorie, respiratorie sau malignă, în ultimul stadiu de evoluție. RCR trebuie să „revigoreze” procesul vital și să nu prelungească procesul morții. În conformitate cu statisticile europene aproximativ 70% din stopurile cardiorespiratorii (SCR) se produc în afara spitalelor. Astfel prognosticul victimei este hotărât în cea mai mare măsură de atitudinea adoptată de persoanele aflate în imediata apropiere a evenimentului. Pentru a salva un număr cât mai mare de pacienți aflați în SCR, în faza prespitalicească s-a elaborat un „lanț al supraviețuirii”, alcătuit din 4 verigi de bază. Puterea acestui lanț este afectată direct de cea mai slabă verigă; astfel verigile acestui lanț trebuie aplicat corect și în totalitate în faza prespitalicească.

2. Componentele lantului supravietuirii

- ACCESUL RAPID
- SUPPORT VITAL DE BAZA (BLS)
PRIMUL AJUTOR DE BAZA PRECOCE
- DEFIBRILAREA PRECOCE
- SUPPORTUL AVANSAT PRECOCE AL VIETII (ALS)



2.1. ACCESUL RAPID

Prin acesta se înțelege declansarea sistemului de urgenta de catre populatie în cazul unui SCR. Acest acces trebuie sa fie rapid, usor si neconditionat. În Statele Unite accesul se face printr-un numar de telefon unic al serviciilor de urgenta „911”, iar în Europa acest model a fost preluat abia în anii 90 introducând un numar de telefon unic pentru toate serviciile de urgenta “112”. În România numarul de telefon unic care poate fi apelat în caz de urgente este **112** .

2.2. PRIMUL AJUTOR DE BAZA PRECOCE

Acesta este de importanta majora dovedita în cazul unui SCR. Prognosticul pacientilor cu SCR la care s-a efectuat corect resuscitarea cardio-pulmonara de baza de la început este mult mai favorabil comparativ cu cel al pacientilor la care nu s-au efectuat manevrele de RCP (resuscitarea cardio - pulmonara) si au ramas o perioada de timp neasistati pina la sosirea echipei medicale. Populatia si personalul de interventie din cadrul serviciilor specializate cum ar fi pompierii, politia, etc. trebuie sa fie instruite în acest domeniu si sensibilizate de importanta majora a acestui act, în asteptarea sosirii echipelor medicale.

2.3. DEFIBRILAREA PRECOCE

Majoritatea situatiilor de stop cardiac la adult au initial la baza o fibrilatie ventriculara (FV). Unicul tratament eficient al fibrilatiei ventriculare este defibrilarea. Cu cât trece timpul, fibrilatia ventriculara devine mai rezistenta la defibrilare pâna se instaleaza asistola. Astfel o defibrilare efectuata imediat la aparitia FV are sansa de reusita de peste 85%, însa o defibrilare efectuata la 5-8 minute de la aparitia FV are sansa de reusita variabila fara sa depaseasca 50% si care de obicei necesita multiple defibrilari cu energie mare.

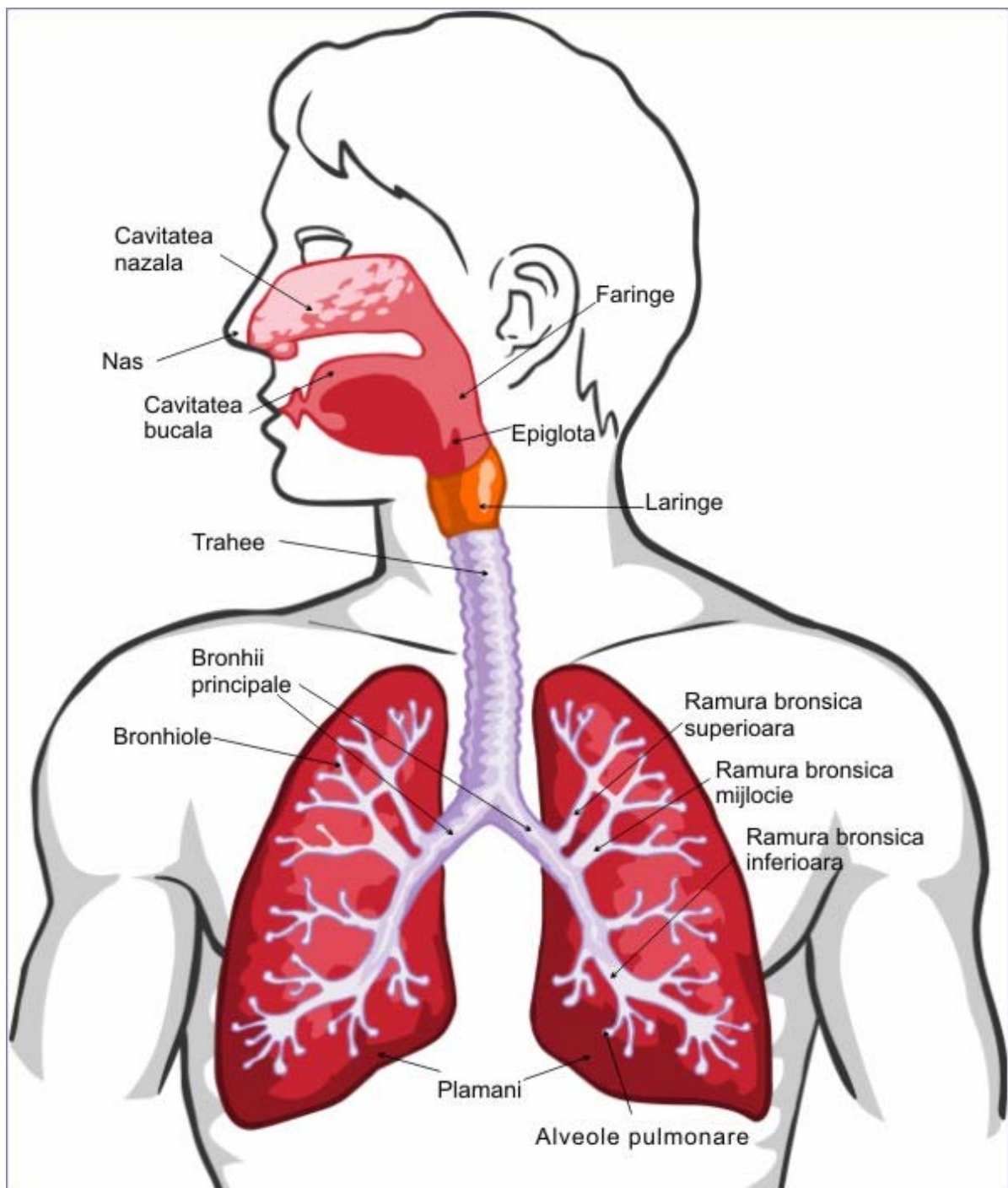
Pentru a face defibrilarea accesibila personalului nemedical a fost creata o categorie de defibrilatoare numite defibrilatoare semiautomate. Aceste defibrilatoare în tari cum ar fi Statele Unite, Franta, Marea Britanie, etc. se afla în dotarea pompierilor, a politiei, a sefilor de gara, a stewardeselor la bordul avioanelor care transporta un numar mare de pasageri, astfel facind defibrilarea posibila cât mai precoce, înaintea sosirii echipajului medical calificat.

2. 4. SUPORTUL AVANSAT PRECOCE AL VIETII

Aceasta veriga este de mare importanta în cazul pacientilor aflati în stop cardiac si care necesita îngrijiri de terapie intensiva, administrare de medicamente specifice si aplicare de manevre speciale în timpul resuscitarii. Timpul optim de sosire al acestor echipe trebuie sa fie sub 10 minute, cu conditia începerii RCP de baza de la aparitia evenimentului sau în cel mult 5-6 minute daca lipsesc verigile 2 si 3 din lantul supravietuirii. Studiile efectuate de Serviciul Mobil de Urgenta, Reanimare si Descarcerare Tg.Mures (SMURD) au aratat ca victimele resuscitate în prespital care au plecat în viata de la terapie intensiva sunt cele la care echipajul de interventie a sosit în sub 5-6 minute. Victimele resuscitate în prespital dar la care echipajul de interventie a sosit în mai mult de 6 minute de la instalarea stopul cardiac au suferit leziuni cerebrale ireversibile. Aceasta în conditiile în care verigile 2 si 3 din lantul supravietuirii înca lipsesc în România.

II. Notiuni de anatomie si fiziologie a sistemelor respirator si circulator

Sistemul respirator



1. Notiuni de anatomie a sistemului respirator

Aparatul respirator este format din totalitatea organelor care contribuie la realizarea schimburilor de gaze dintre organism si mediul extern. Acest aparat are rolul de a asigura preluarea oxigenului din aer si eliminarea dioxidului de carbon din organism. În plus la nivelul acestui aparat se percepe mirosul (partea superioara a cavitatii nazale) si se realizeaza fonatia - vorbirea (la nivelul laringelui, corzilor vocale).

Aparatul respirator este alcatuit din:

- caile aeriene respiratorii - prin care aerul patrunde si iese din organism
- plamanii - sunt organele la nivelul carora are loc schimbul de gaze.

Caile aeriene se împart în : cai aeriene superioare si inferioare.

Caile aeriene superioare sunt alcatuite din

- cavitatea nazala
- faringe

Caile aeriene inferioare sunt alcatuite din

- laringe
- trahee
- bronhii.

Cavitatea nazala este primul segment al cailor respiratorii si este divizata de septul nazal în doua cavitati numite fose. Fosele nazale sunt captusite cu o mucoasa umeda, care are rolul de a încalzi aerul. Tot aici se gaseste mucusul, cu rolul de a retine impuritatile din aer. Deci nasul are rolul unui adevarat filtru.

Faringele este un organ comun pentru calea aeriana si digestiva (alimentara).

Laringele este organul vorbirii, este format din mai multe cartilaje mobile, cel mai mare fiind asezat în fata, ca o proeminenta, având forma unei carti deschise, cunoscuta si sub denumirea de "Marul lui Adam". În laringe se gasesc si doua perechi de cute (pliuri) numite corzi vocale, cele situate inferior au rol în producerea sunetelor.

Traheea continua laringele, este situata în fata esofagului. Se ramifica la partea sa inferioara în doua ramuri care se numesc bronhii principale.

Bronhiile sunt ultimele segmente ale cailor aeriene inferioare si fiecare din ele patrund în cate un plaman.

Plamanii sunt organe pereche asezati în cutia toracica si cuprind între ei inima.

2. Fiziologia sistemului respirator

Respiratia

Aerul patrunde în plamani pe caile respiratorii cu ajutorul contractiei muschilor cutiei toracice numiti muschi respiratori. Acesta este actul inspiratiei. Apoi muschii respiratori se relaxeaza si se contracta muschii expiratori, ca urmare o parte din aerul din plamani se elimina; acesta este procesul expiratiei.

Inspiratia si expiratia se repeta în ritm de 14-18 / minut în functie de nevoile organismului. Varieaza în functie de varsta si sex (este mai accelerata la copii si la femei).

Valori normale ale frecventei respiratorii:

- Nou-nascuti = 40/min
- Copii = 20 - 30/min
- Adulti = 14 - 18/min

Masurarea frecventei respiratiilor se face timp de un minut având mâna asezata pe toracele pacientului; se numara expansiunile toracice fara ca pacientul sa constientizeze acest lucru. Se poate face si urmarind doar cu privirea numarul expansiunilor toracelui intr-un minut.

Tahipnee= Polipnee =cresterea frecventei respiratorii

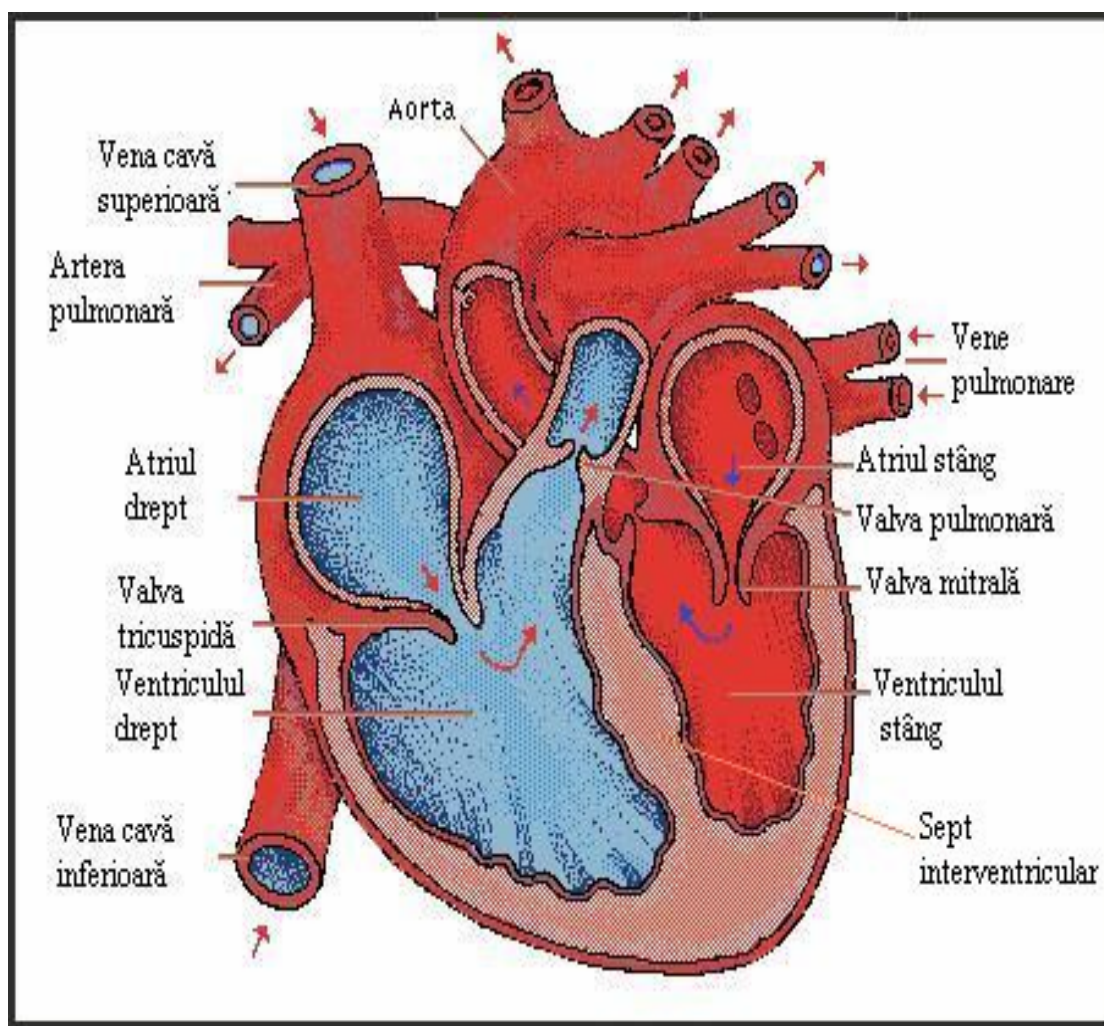
Bradipnee=scaderea frecventei respiratorii

Dispnee=dificultati in respiratie

Sistemul circulator

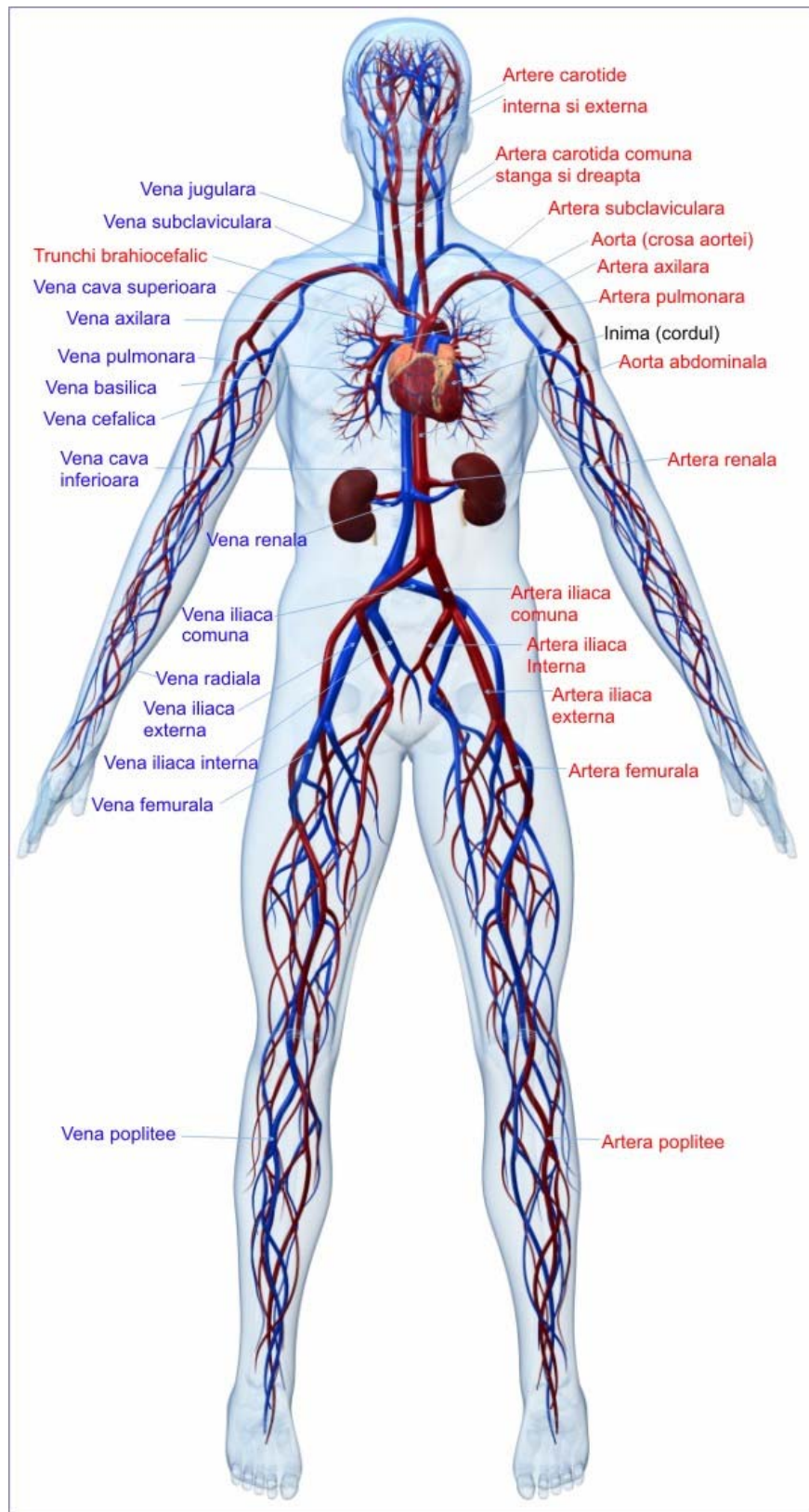
3. Notiuni de anatomie a sistemului circulator

Aparatul cardio-circulator este format dintr-un organ central - inima - si un sistem închis de vase, format din artere - capilare - vene.



Inima este un organ musculos, cavită, de aproximativ 300 g cu un volum care a fost comparat cu volumul pumnului drept al unui adult.

Este alcătuită din două jumătăți complet separate, dreapta și stânga, despartite printr-un perete vertical. Fiecare jumătate este la rândul ei împărțită de un perete transversal în câte două camere, care comunică între ele. Camerele din partea de sus se numesc atri, iar cele din partea de jos se numesc ventriculi.



Arborele circulator este format din artere, capilare si vene.

Arterele sunt vase sangvine prin care circula sângele de la inima în întreg organismul. Calibrul arterelor scade de la inima spre periferie.

Venele sunt vase care aduc sângele la inima. Calibrul lor creste de la periferie spre inima.

Capilarele sunt vase cu calibru mic, prin care se face schimbul nutritiv între sânge si celule. Sângele circula într-un singur sens: artere-capilare-vene.

Arterele si venele poarta diferite denumiri, dupa regiunea si organul pe care-l iriga.

4. Fiziologia sistemului circulator

În structura arborelui circulator exista:

- circulatia mare
- circulatia mica

Circulatia mare transporta oxigen spre tesuturi si organe, aduce CO₂ de la tesuturi si organe spre inima, având traseul: inima-artere-organe-vene-inima.

Circulatia mica asigura transportul sângelui neoxigenat de la cord spre plamâni si a celui încarcat cu oxigen înapoi la inima.

Circulatia sângelui prin artere se face prin împingerea sângelui ca urmare a contractiei ventriculilor. Sângele este împins cu intermitenta prin contractii, dar el curge în curent continuu, datorita elasticitatii peretilor arteriali.

Peretii arterelor opun rezistenta, ceea ce face, ca sângele sa fie sub o anumita presiune sau tensiune. Aceasta se numeste presiune sau tensiune arteriala (TA). Deci TA reprezinta presiunea exercitata de sânge asupra peretilor arterelor.

TA variaza în functie de vârsta, sex, ora din timpul zilei si gradul de activitate.

Valori normale:

-Adult: 115-140 / 70-90 mmHg, mai mica la femei.

-În copilarie 91-110 / 60-65 mmHg.

Valori peste cele normale poarta numele de **hipertensiune**.

Valori sub cele normale poarta numele de **hipotensiune**.

Sistola=contractie, diastola=relaxare.

Masurarea TA:

- pozitia pacientului: decubit dorsal (intins pe spate)
- la 1/3 inferioara a bratului se aseaza mansonul tensiometrului;
- stetoscopul se pune pe proiectia arterei brahiale (marginea inferioara a bratului);
- se umfla mansonul tensiometrului pâna pe la 180/ 200 mmHg, ca apoi sa se înceapa dezumflarea lenta;
- valorile TA reprezinta prima (=TA sistolica) si ultima bataie (=TA diastolica) care se aud cu ajutorul stetoscopului în timpul dezumflarii mansonului;

Cu fiecare contractie se împinge în aorta un val de sânge, care izbeste sângele existent în vas si se propaga ca o unda, dând pulsul.

Pulsul se masoara prin comprimarea unei artere pe un plan osos, cu 2-3 degete, cel mai frecvent la artera radiala, se masoara timp de 1 minut.

Valori normale:

- adult 60-80 / minut;
- copii 90-100 / minut;
- nou nascut 130-140 / minut;

Cresterea frecventei peste valorile normale se numeste tahicardie, scaderea frecventei sub valorile normale poarta numele de bradicardie.

Modificari ale tensiunii arteriale si ale frecventei pulsului apar atat in conditii fiziologice, cat si in unele cazuri patologice.

III. Manevre ce se efectueaza in stopul cardio-respirator

Secventele resuscitarii cardio-respiratorii

Acest termen include toate elementele de resuscitare fara echipament care sunt efectuate de o persoana sau de persoanele care acorda primul ajutor la o victima aflata în stop cardio-respirator.

Aceste elemente includ evaluarea primara, asigurarea libertatii cailor aeriene, ventilatia artificiala cu aer expirat si masajul cardiac extern.

Scopul suportului vital de baza este mentinerea unei circulatii si a unei ventilatii adecvate nepermitând instalarea starii de moarte biologica pâna la sosirea personalului medical calificat. Cu alte cuvinte resuscitarea cardio-pulmonara de baza este un ansamblu de manevre care incearca sa mentina perfuzia si oxigenarea organelor vitale (creier, cord). Câteodata aceasta operatiune poate sa necesite un timp îndelungat depinzând de cauza care a dus la instalarea stopulu cardiac. Orice întârziere reduce sansa victimei de a-si reveni. De aceea trebuie actionat rapid si conform protocolului.

1. Asigurarea zonei

Siguranta salvatorului: Salvatorul evalueaza situatia generala asigurându-se de lipsa oricarui pericol. Asigurati-va ca nici victima si nici dvs. nu sunteti în pericol. Riscurile majore pentru salvator pot fi:

- trafic intens,
- curentul electric,
- structuri instabile în care sau sub care se afla victima,
- substante toxice,

- 1 Acidul cianhidric sau hidrogenul sulfurat
 - Se foloseşte masca şi se părăseşte urgent zona contaminată
- 2 Substanţele corozive

- se absorb prin piele și tractul respirator
- se folosesc haine protectoare

-gaze,

-boli transmisibile care necesita o protectie speciala în timpul efectuării ventilatiei artificiale

- 1 tuberculoza
- 2 SARS , viroze respiratorii, gripa
- 3 Nu se transmite hepatita virala B sau C, infectii cu citomegalovirus
- 4 Nu au fost raportate cazuri de transmitere a infectiei HIV dupa aplicarea manevrelor de resuscitare.

Masuri de precautie în tratarea infectiilor :

- Folosirea mănușilor și protejarea ochilor
- Recipiente speciale pentru materiale înțepătoare
- Mască pentru față cu valve unidirecționale

2. Evaluarea constientei

Nivelul de constienta: Se evalueaza starea victimei: este constient sau inconstient? Îl scuturam cu grija de umar si îl întreabam cu voce tare: “Ce s-a întâmplat? Va simtiti bine?” sau încercam sa-l determinam sa raspunda la comenzi ca de exemplu: “Deschideti ochii.”

Daca raspunde sau se misca, deci victima este constienta, se lasa în pozitia în care a fost gasita, (asigurati-va înca odata ca nu este în pericol) si incercati sa identificati motivul pentru care pacientul se afla în pozitia respectiva. Se cheama ajutor calificat anuntând situatia la 112. Starea victimei se reevalueaza periodic pâna la sosirea echipei calificate.



Victima reactioneaza?

DA

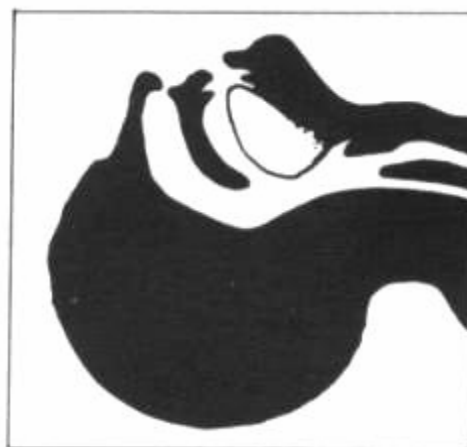
- cautarea leziunilor
- stabilirea diagnosticului
- acordarea primului ajutor

NU

- strigati dupa ajutor
- asezati victima in decubit dorsal si eliberati-i caile aeriene
- verificati respiratia

3. Eliberarea cailor aeriene superioare

Eliberati caile respiratorii prin ridicarea barbiei si hiperextensia capului apăsând pe frunte. Puneti una dintre mâini pe fruntea pacientului (astfel încât degetul mare si cel aratator sa ramâna libere pentru a putea pensa nasul victimei când i se face respiratie gura la gura). În acelasi timp cu doua degete de la mâna cealalta ridicati barbia victimei. În cazul victimei inconstiente este posibil ca limba sa-i cada în spate spre faringele posterior blocând astfel caile aeriene superioare.

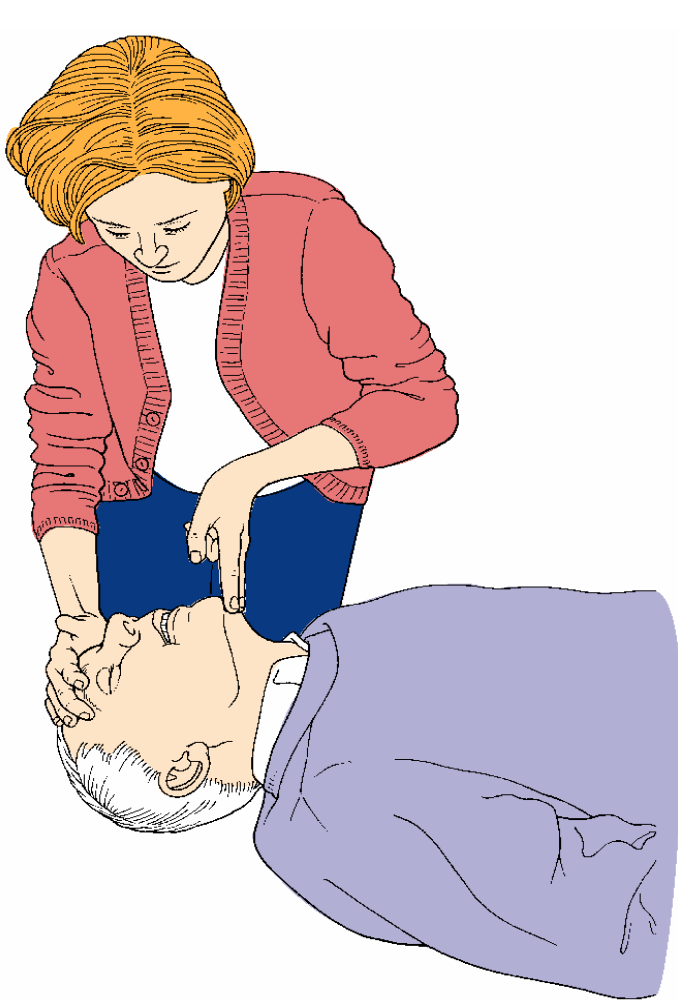


Facând o hiperextensie a capului si ridicând barbia, limba se ridica si elibereaza caile aeriene.

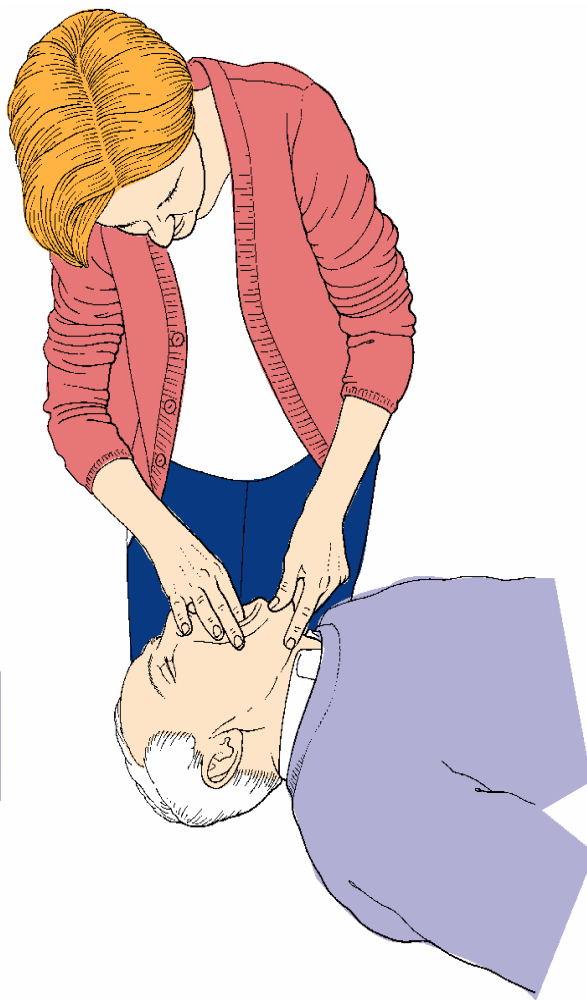
Eliberati gâtul de eventualele haine strânse. Îndepartati orice cauza de obstructie evidenta din gura. Aceasta pot fi: dantura rupta, proteze dentare rupte, saliva, sânge etc. Nu pierdeti timpul cautând obstructii ascunse.

Curatarea digitala a cavitatii bucale se efectueaza numai pentru indepartarea corpilor straini solizi, vizibili.

Daca se suspicioneaza leziune de coloana vertebrala se efectueaza subluxatia mandibulei



Hiperextensia capului



Curatarea cavitatii bucale

4. Verificarea respirației

Pastrând caile respiratorii libere ascultați, simțiți și observați dacă victima respiră adecvat. Va aplecați asupra victimei cu fața către torace și

- ascultați la nivelul cavității bucale a victimei zgomotele respiratorii,
- simțiți dacă există schimb de aer apropiind obrazul de nasul și gura victimei,
- observați mișcările pieptului.



Pentru a decide prezența sau absența respirației ASCULTAȚI, SIMȚIȚI ȘI VEDEȚI timp de cel mult 10 secunde, după care hotărâți dacă victima respiră sau nu.

5. Verificarea circulației

Circulația este realizată de cord. Evaluarea acesteia se face prin verificarea pulsului. Pulsul se poate simți cel mai bine pe artera carotida care este situată în santul format de unul din mușchii gâtului și marul lui Adam. Degetele aratător și mijlociu localizează marul lui Adam și vor aluneca lateral pe gât până se simte bataia în vârful acestora. Pulsul poate fi palpat pe ambele părți ale gâtului dar niciodată în același timp. Aceasta etapă poate fi executată simultan cu verificarea respirației, de asemenea timp de 5-10 secunde, adică 5 secunde pe fiecare parte a gâtului.



În urma evaluării unui pacient inconștient ne putem confrunța cu una din situațiile descrise în capitolul următor.

Respira victima?

DA

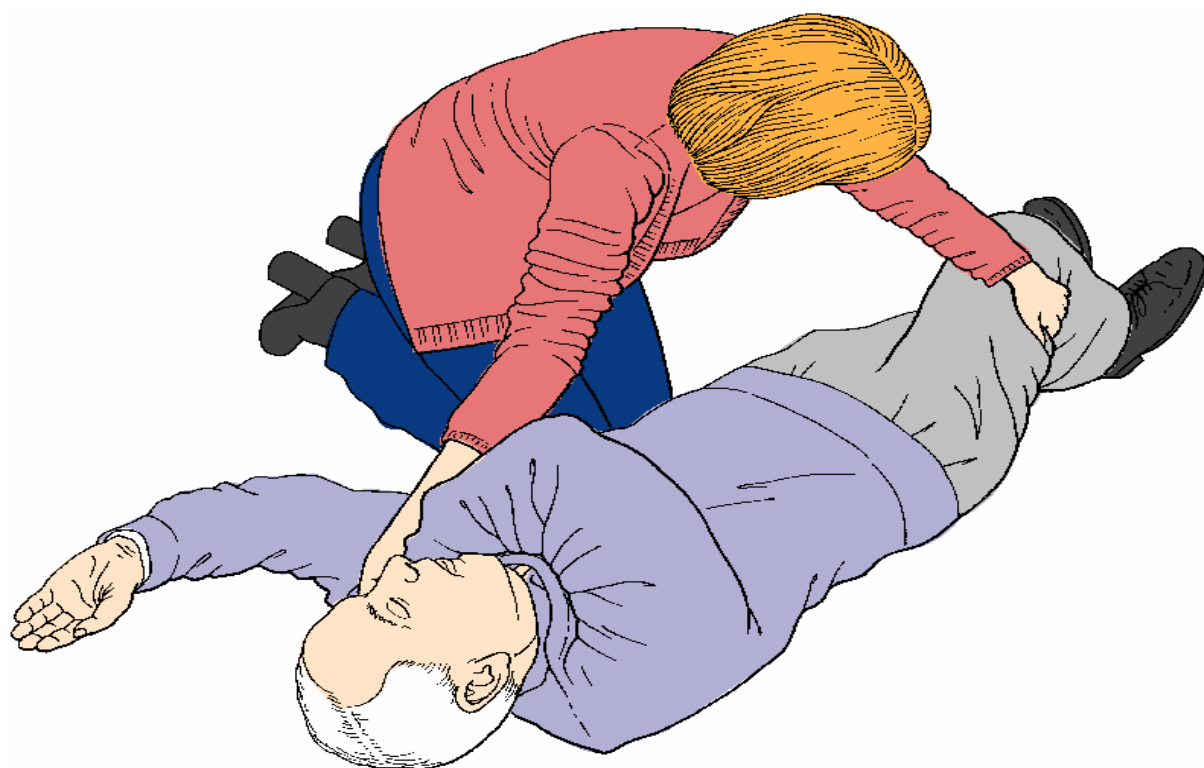
- dacă situația permite, așezați victima într-o poziție laterală de siguranță
- sunați la 112
- reevaluați periodic starea pacientului

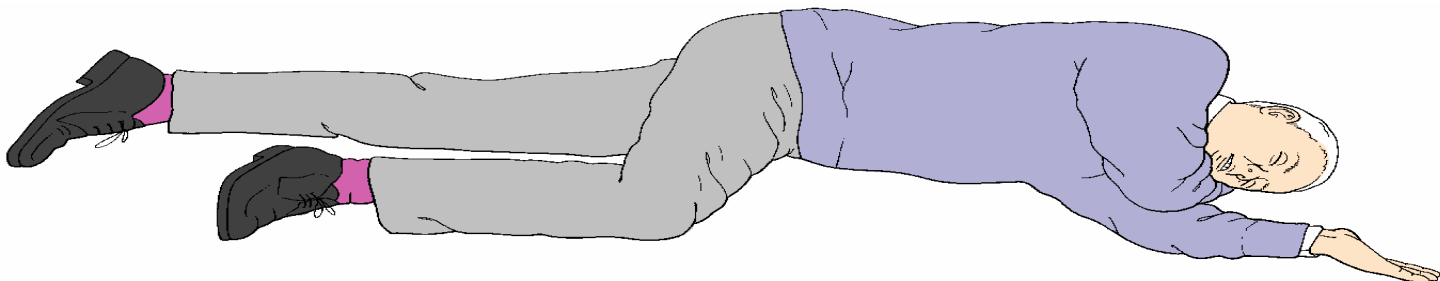
Daca victima respira si are puls, dar este inconstienta o vom aseza în **pozitia laterala de siguranta:**

Îngenunchind lângă victima vom elibera caile aeriene prin hiperextensia capului si ridicarea barbiei. Asezam bratul cel mai apropiat al victimei în unghi drept fata de corp, iar antebratul se îndoaie în sus. Vom trece celalalt brat al victimei peste torace asezând dosul palmei pe obrazul victimei.



Se ridica genunchiul (cel opus fata de salvator) victimei, tragându-l în sus si mentinând piciorul pe pamânt. Cu o mână vom prinde umarul opus fata de salvator si cu cealalta mână genunchiul pacientului. Îl vom întoarce lateral spre salvator; ne asiguram ca se sprijina pe genunchi si pe cot, rearanjam capul în hiperextensie si deschidem gura.





Anuntam la 112 solicitând ajutor medical calificat.

Ne reîntoarcem apoi la victima, reevaluam situatia si supraveghem pacientul pâna la sosirea echipajului medical.

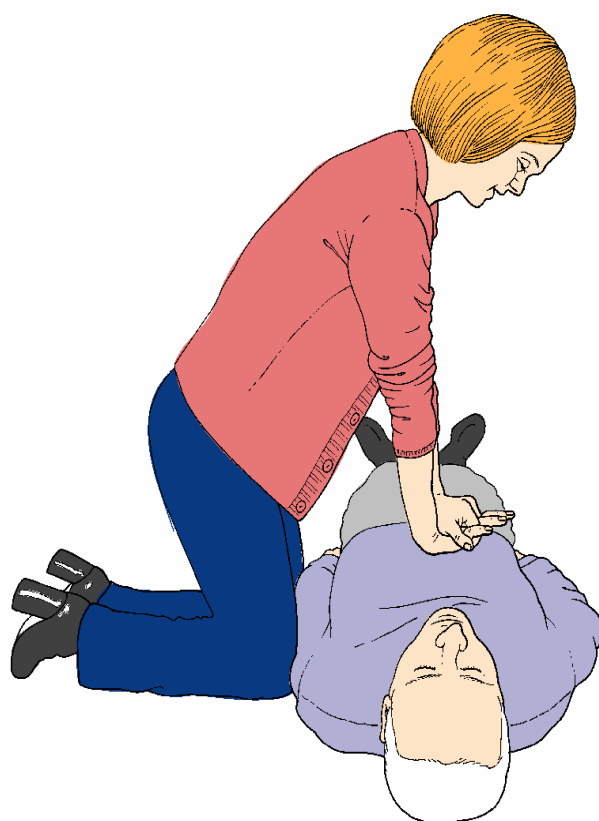
Victima nu respira si nu are puls:

1. Primul gest în aceasta situatie este anuntarea situatiei la 112 solicitând ajutorul echipei medicale calificate si cu dotare corespunzatoare dupa care
2. începem resuscitarea cardio-pulmonara

Efectuarea compresiunilor toracice

Tehnica masajului cardiac extern

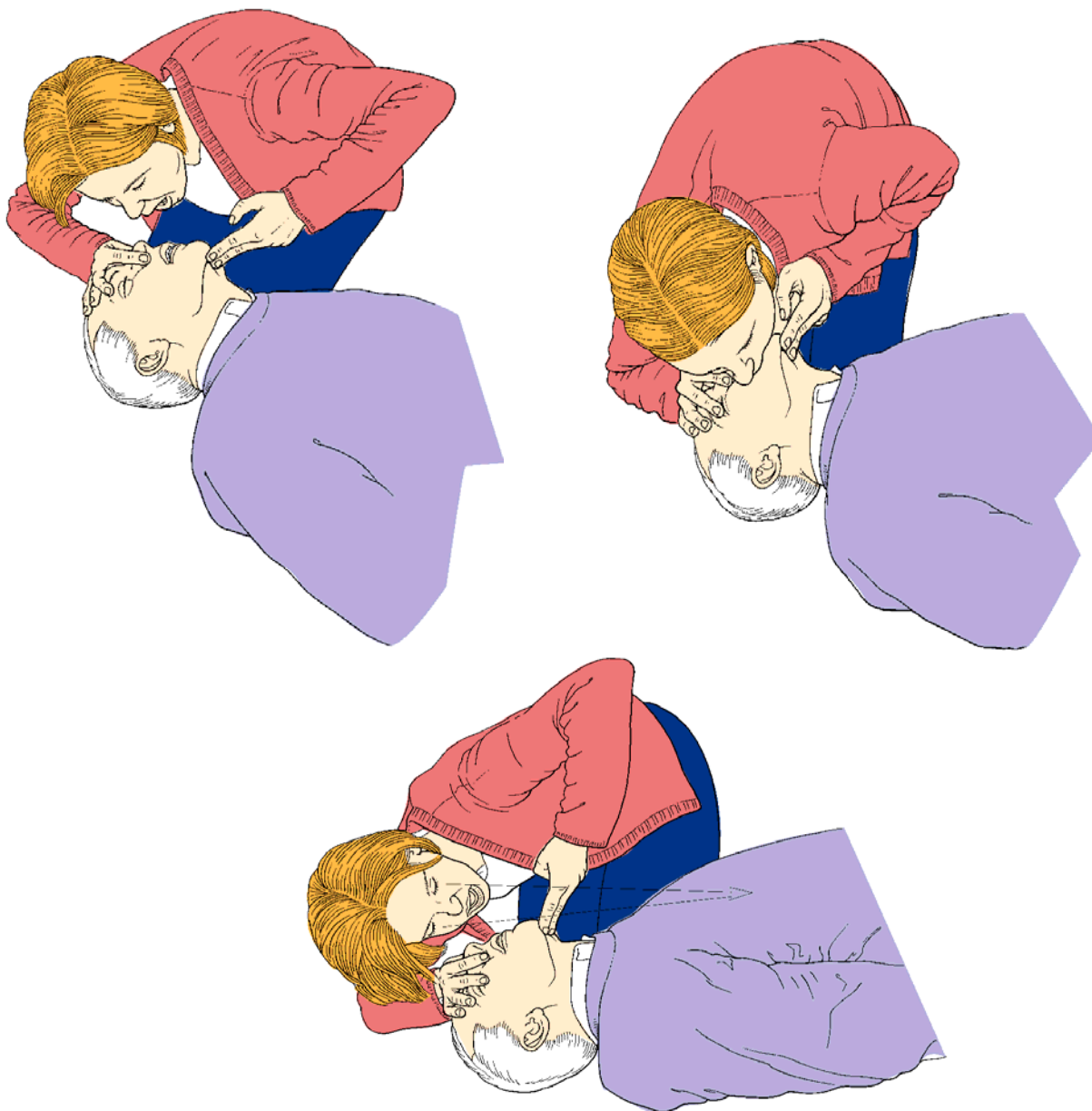
- zona de aplicare: zona centrala a sternului
- numar de compresiuni: 30
- frecventa compresiunilor: 100/minut
- amplitudine: 4-5 cm
- pozitia corpului salvatorului: -perpendicular pe torace
 - coatele intinse



Efectuarea ventilatiilor

Tehnica ventilatiei artificiale

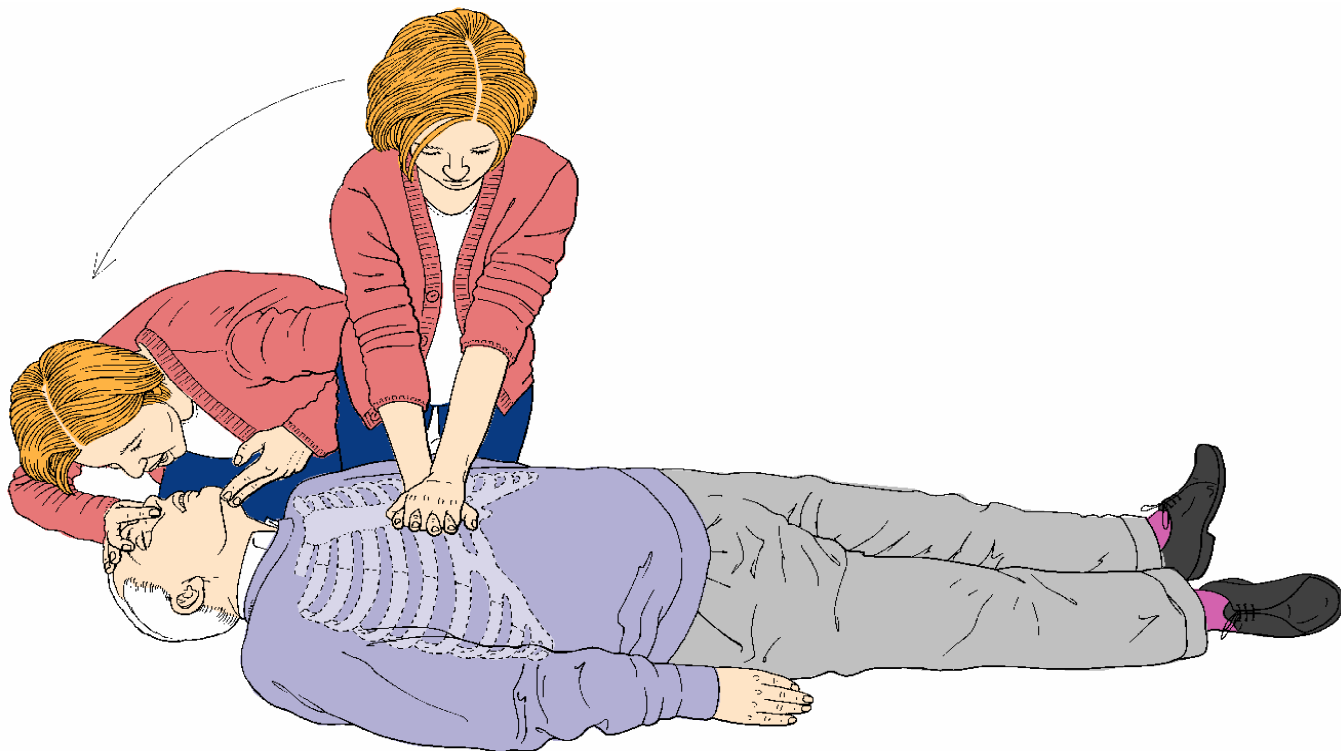
Se restabileste pozitia capului victimei în hiperextensie , ridicarea barbiei, se mentine gura usor întredeschisa cu o mână, în timp ce cu cealalta se sustine fruntea si se penseaza nasul. Inspirati profund aer, asezati etans gura pe gura victimei, si insuflati aer timp de o secunda. În acelasi timp se verifica daca toracele se ridica atunci când noi insuflam .



Fiecare respiratie trebuie sa fie suficient de puternica astfel încât toracele sa se ridice. Tineti capul în hiperextensie cu barbia ridicata îndepartând gura de la gura victimei, depansati nasul, si lasati ca toracele pacientului sa revina.

Se efectueaza 2 ventilatii

Resuscitarea cardio-pulmonara efectuata **de o singura persoana** :
Se repeta: 30 compresiuni-2 ventilatii



Reevaluarea victimei

Resuscitarea de baza va fi intrerupta pentru reevaluarea victimei **numai** daca aceasta va prezenta respiratii normale.

Ventilatia gura –la-nas:

- 1 daca ventilatia gura-la-gura este dificila
- 2 daca gura este serios lezata
- 3 victima este salvata de la inec
- 4 resuscitarea este facuta de un copil
- 5 motive estetice

Resuscitarea numai prin compresiuni toracice

- cand salvatorul nu doreste sau este in imposibilitatea de a administra ventilatii gura la gura
- compresiunile vor fi aplicate fara intrerupere cu o frecventa de 100/min
- resuscitarea de baza va fi intrerupta pentru reevaluarea victimei **numai** daca aceasta va prezenta respiratii normale

Se continua resuscitarea pana:

- soseste ajutorul calificat si preia manevrele de resuscitare
- victima are semne vitale
- salvatorul se epuizeaza

Este lezata coloana vertebrala cervicala?

- daca este posibil, se pastreaza capul, gatul si pieptul in acelasi ax
- extensie minima a capului
- preferabila subluxatia mandibulei
- adesea este necesara asistenta specializata

IV. Protocoale de interventie

Victima nu respira, nu are puls	1. anuntare telefonica 112 2. compresiuni toracice 3. ventilatii
Victima nu respira, dar are puls	1. ventilatii artificiale 10 2. anuntare telefonica 112 3. reevaluare si actionare in consecinta
Victima respira, si are puls dar e inconstienta	1. pozitia laterala de siguranta 2. anuntare telefonica 112 3. reevaluare si supraveghere

Rezumat practic BLS (basic life suport)

- asiguram zona
- evaluam constienta- stimuli – verbali
- fizici
- strigam dupa ajutor
- eliberarea CAS-hiperextensia capului
 - ridicarea mandibulei
 - inspectia cavitatii bucale
 - +/- subluxatia mandibulei (trauma)
- verificam concomitent Respiratia si Circulatia:
R=10 secunde-auzim
 - simtim
 - privimC=5secunde / 5secunde -puls la carotida
- sunam 112
- compresiuni toracice-zona centrala a sternului
 - 30 compresiuni
 - frecventa 100 / minut
 - amplitudinea 4-5 cm
 - perpendicular pe torace
 - coatele intinse
- ventilatii = 2
 - hiperextensia capului
 - ridicarea barbiei
 - deschizi usor gura
 - pensare nas
 - inspir profund
 - expir 1 sec-gura etans pe gura pacientului
 - depensam
- Repeta

V. Dezobstructia cailor aeriene superioare

Obstructia cailor aeriene înseamna blocarea cailor aeriene superioare cu un bol alimentar sau un corp strain. Victima se va sufoca. Obstructia poate fi incompleta sau completa. Daca victima este constienta va indica acest lucru prin prinderea gâtului cu o mână sau cu ambele mâini.

Se evalueaza severitatea obstructiei

1. Obstructie usoara a cailor aeriene

Incurajeaza tusea-

În cazul obstructiei incomplete respiratia este zgomotoasa, pacientul este aplecat în fata si încurajat sa tuseasca.

Continuati sa evaluati daca tusea devine ineficienta inainte ca pacientul sa devina inconstient

2. Obstructie severa a cailor aeriene

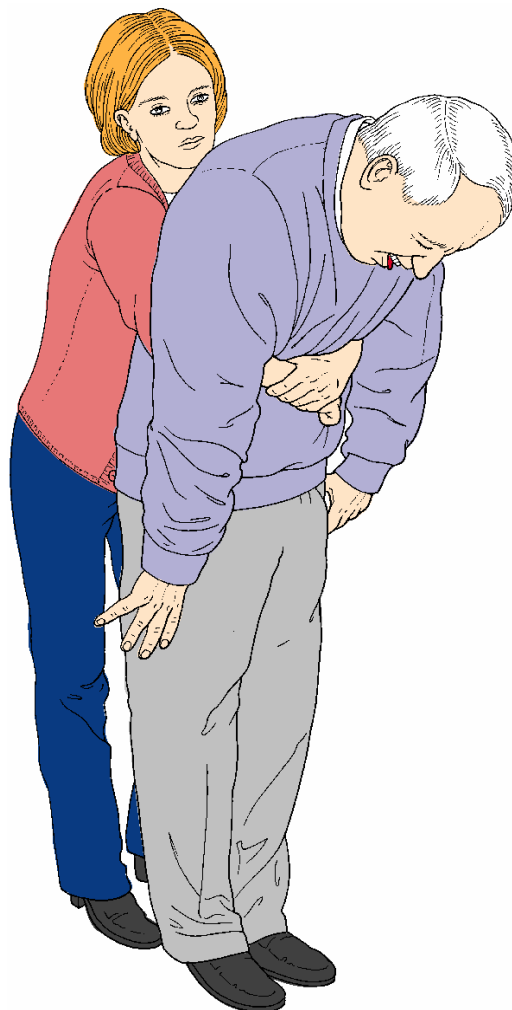
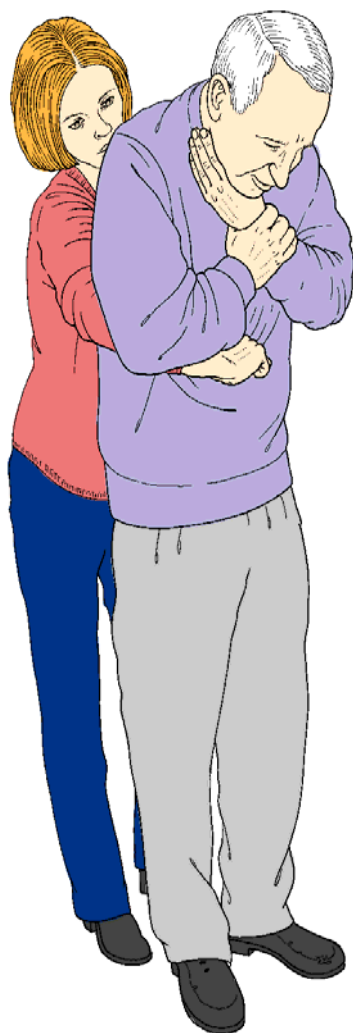
1 Pacient constient

- I. - 5 lovituri interscapulare
- se va verifica obtinerea dezobstructiei dupa fiecare lovitura



II. - 5 compresiuni abdominale = manevra Heimlich

Apropiati-va de victima din spate, cuprindeti-l pe sub brate, îndepartati picioarele, asezati o mână la mijlocul distantei dintre ombilic și apendicele xifoid, cu cealaltă mână prindeți mâna încleștata și faceți miscări bruste înăuntru și în sus.



Aceste miscari vor comprima diafragmul care la rândul lui va comprima plămânii și presiunea creată în bronhii va arunca corpul strain în cavitatea bucală. Faceți aceste miscări până eliberați caile aeriene.

2 Pacient inconștient Incepe resuscitarea de baza

Modulul 2.

Primul ajutor la un pacient traumatizat

I. Notiuni de anatomie a aparatului locomotor

1. Alcatuirea corpului omenesc

Corpul omeneesc este împartit în 4 segmente:

- Cap
- Gât
- Trunchi
- Membre

Capul reprezinta segmentul superior si este format din craniu si oasele fetei.

Gâtul este segmentul care leaga capul de trunchi.

Trunchiul cuprinde trei regiuni:

- toracele
- abdomenul
- bazinul

Toracele este regiunea superioara a trunchiului, delimitata înapoi de coloana vertebrala, înainte de stern, lateral de cele 12 perechi de coaste si în jos de muschiul diafragm. Cutia toracica contine plămâni, inima, vasele mari, traheea, bronhiile si esofagul.

Abdomenul este regiunea de mijloc a trunchiului, contine organele digestiei: ficat, stomac, intestin subtire si gros, pancreasul precum si splina si rinichii.

Bazinul este regiunea inferioara a trunchiului, cuprinde vezica urinara, organele genitale interne. Portiunea inferioara a bazinului este pelvisul.

Membrele sunt parti ale corpului legate de trunchi, care se clasifica în membre superioare si inferioare.

Membrele superioare cuprind patru segmente:

- umar
- brat - este partea dintre umar si cot
- antebrat - reprezinta sectiunea dintre cot si mâna
- mâna este partea terminala a membrului superior.

Centura membrului superior formeaza scheletul umarului si asigura legatura dintre oasele membrului liber si toracele osos. Ea este constituita din doua oase: clavicula si scapula.

Membrele inferioare cuprind:

- coapsa - este portiunea dintre sold si genunchi
- gamba - reprezinta portiunea dintre genunchi si picior
- piciorul - este partea terminala a membrului inferior.

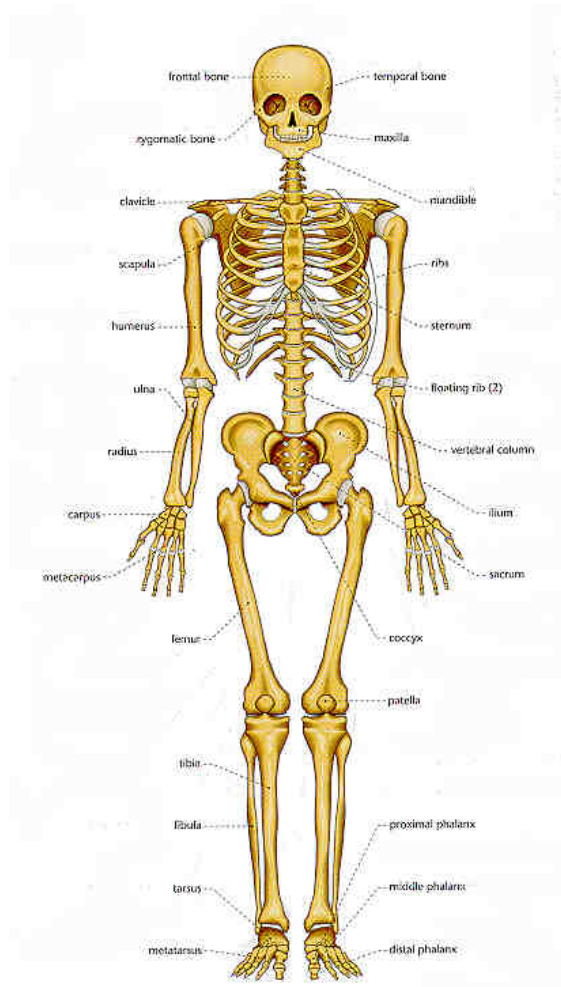
Centura membrului inferior se compune din doua oase coxale. Oasele coxale se unesc inainte între ele, înapoi cu sacrul si coccigele, formând peretele osos al unei cavitati importante numita pelvis.

2. Sistemul osteo-articular

Aparatul locomotor îndeplineste functiile de miscare ale diverselor parti ale corpului. Este alcatuit din sistemul osteo-articular specializat pentru functia de sustinere si sistemul muscular pentru functia de miscare.

Oasele au rol în sustinerea muschilor si mentin pozitia verticala a corpului.

Articulationile permit miscarile oaselor Ele sunt mobile, semimobile si fixe. O articulatie este formata dintr-o cavitate articulara fixa si un cap articular mobil, înconjurate de o capsula articulara.



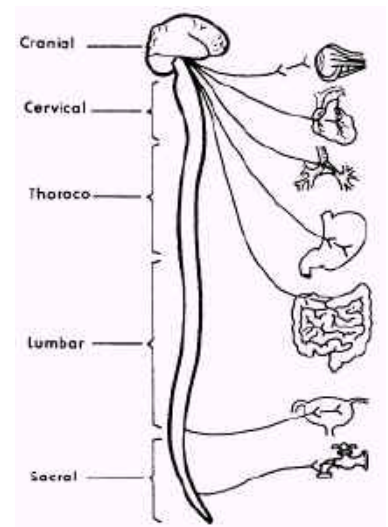
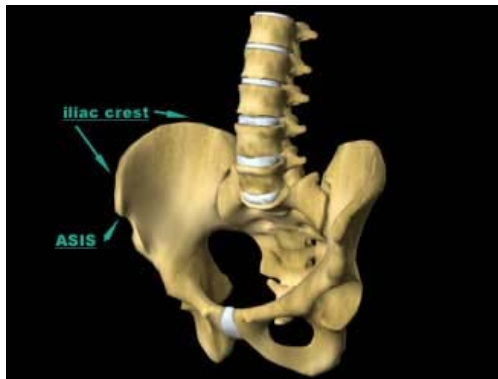
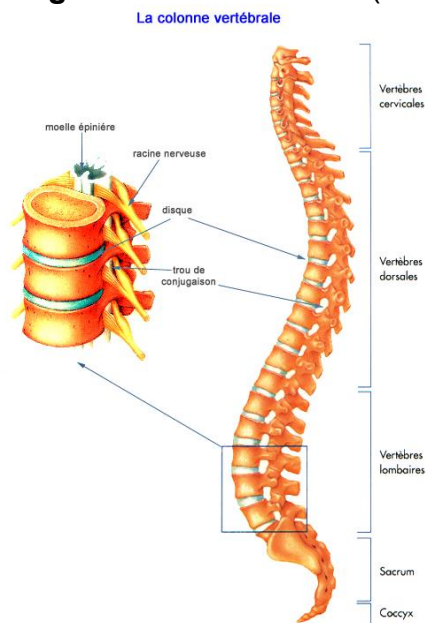
Scheletul omului este alcătuit din peste 200 de oase de diverse forme:

- lungi, late, scurte.

Scheletul capului este format din oasele cutiei craniene și oasele feței

Scheletul trunchiului cuprinde coloana vertebrală, sternul și coastele.

Coloana vertebrală este alcătuită din 33-34 de vertebre: **7 vertebre cervicale**, **12 vertebre dorsale (toracale)**, **5 vertebre lombare**, **5 vertebre sacrale** sudate între ele (sacrul) și **4-5 vertebre coccigiene** sudate între ele (coccisul).



Sistemul Nervos Vegetativ

Scheletul membrilor cuprinde: scheletul membrului superior, scheletul membrului inferior.

Scheletul membrului superior este alcătuit din

- osul **bratului** sau **humerus**,
- oasele antebratului: **cubitus** sau **ulna** (înauntru) și **radius** (în afara)
- **oasele mâinii**.

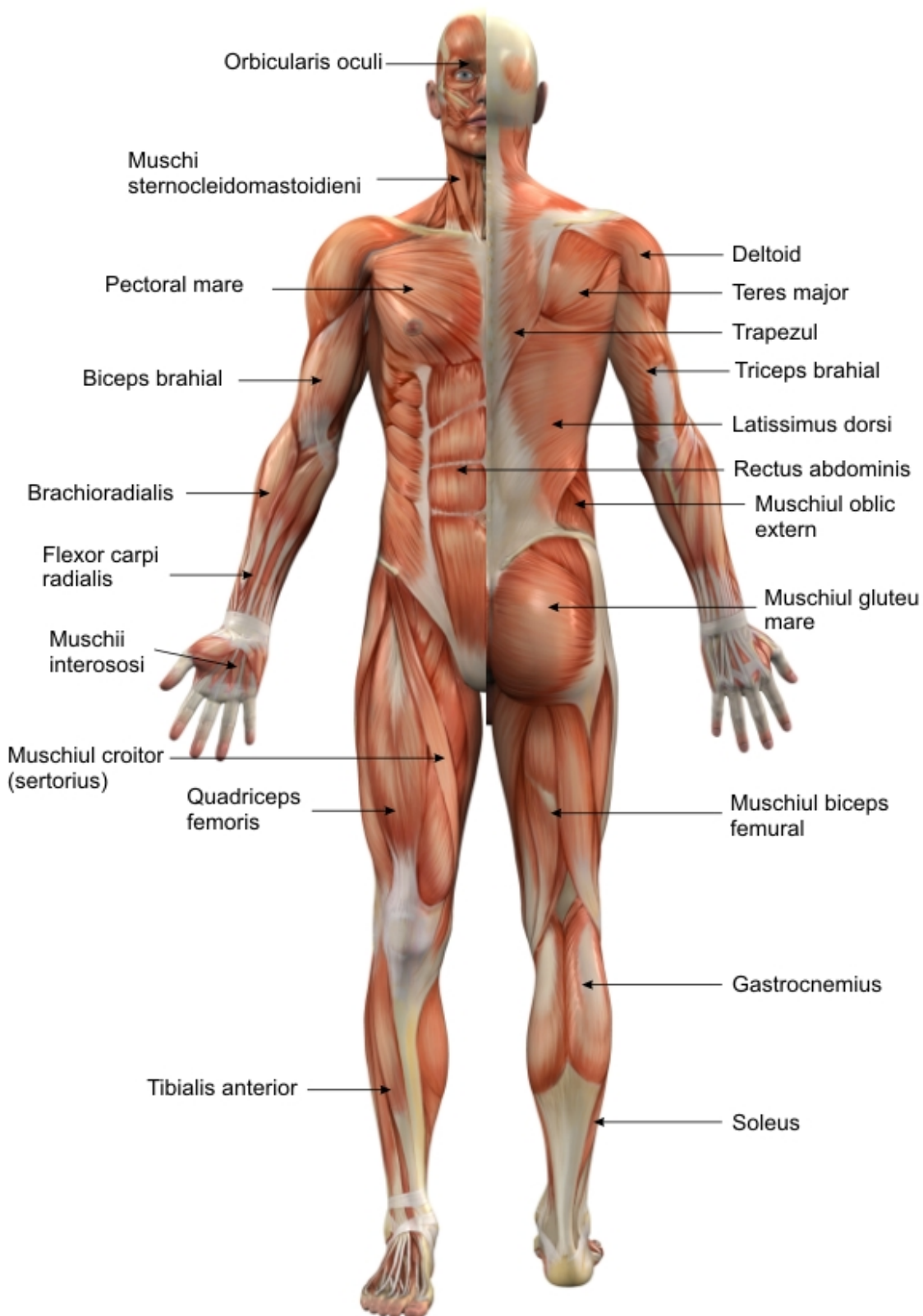
Scheletul umărului este constituită din două oase: **clavicula** și **scapula**.

Scheletul membrului inferior este alcătuit din

- **osul coapsei** sau **femurul**,
- oasele gambei: **tibia** (înauntru) și **peroneul** (în afara),
- **rotula** înaintea genunchiului,
- oasele piciorului.

Oasele bazinului cuprind : **ilionul**, **ischionul** și **pubisul**.

3. Sistemul muscular



Muschii efectueaza miscarile. Ei sunt înserati pe oase si prin contractii produc miscarea .
Deosebim doua categorii de muschi:

- Muschii scheletici sau muschii striati, fixati pe oase , care dau contractii si care servesc pentru miscarile corpului.
- Muschii viscerali sau muschii netezi, sunt muschii organelor interne.

II.Evaluarea primara a pacientului traumatizat

În cazul pacienților traumatizați foarte important este să știm exact ce trebuie și ce nu trebuie să facem. Orice greșeală comisă poate agrava starea bolnavului punându-i viața în pericol.

Obiectivul principal urmărit în cazul pacienților traumatizați constă în asigurarea tratamentului precoce și corect pentru ca acest lucru poate îmbunătăți semnificativ ulterior reabilitarea bolnavului. Deci principiul fundamental care trebuie să conducă comportamentul nostru în timpul unei urgențe este:

A NU AGRAVA STAREA VICTIMEI !

Secvențele urmărite în cazul acestor situații sunt similare cu cele întâlnite la pacienții fără traumatisme.

- **1. Evaluarea zonei și siguranța salvatorului**

-Să devină sigur locul accidentului: semnalizare, staționarea vehiculelor

-Îndepărtarea accidentatului de pericolul iminent sau de cauza accidentului evitând riscurile și / sau agravarea situației

- **2. Manevre de resuscitare**

1. eliberarea căilor aeriene - în acest caz nu se face hiperextensia capului ci subluxația mandibulei
2. verificarea respirației prin: simt - văz - auz
3. verificarea pulsului
4. compresii toracice - ventilații

▪ 3. Particularitati in trauma

i. Hemoragia masiva

se realizeaza hemostaza apoi se vor începe manevrele de resuscitare.

ii. Suspiciunea existentei leziunii de coloana cervicala

În toate cazurile de trauma se are în vedere posibilitatea existentei leziunii de coloana cervicala. Suspiciunea existentei leziunii de coloana cervicala apare:

- 1.- la orice pacient politraumatizat (pacientii care au mai mult de doua leziuni din care cel putin una pune viata în pericol).
- 2.- la orice pacient care a suferit un traumatism la nivelul capului
- 3.- la orice pacient care prezinta traumatism la nivelul toracelui în apropierea capului
- 4.- la orice pacient constient, care acuza dureri la nivelul gâtului
- 5.- la orice pacient care prezinta crepitatii sau deformari la nivelul gâtului
- 6.- la orice pacient care prezinta un status mental alterat (aflat sub influenta alcoolului...)

Infirmarea suspiciunii de leziune la nivelul coloanei cervicale se poate face numai pe baza examenului radiografic.

iii. Gulerele cervicale

O atentie sporita trebuie acordata imobilizarii coloanei vertebrale cervicale. Pentru acest lucru folosim gulerele cervicale.

Gulerele cervicale pot fi de mai multe tipuri: rigide, moi, dintr-o bucata, din doua bucati



Pentru fixarea gulerului cervical întotdeauna este nevoie *minimum de doua persoane*. Un salvator se aseză la capul pacientului, va fixa capul și cu o mișcare fermă va așeza capul în ax, cel de-al doilea salvator va fixa gulerul cervical. Important este să se îndepărteze toate hainele din jurul gâtului pacientului. Se începe cu introducerea gulerului dinspre partea posterioară a gâtului fără a-l mai misca.



III. Evaluarea secundara a pacientului traumatizat

Odata verificate si asigurate functiile vitale se efectueaza o evaluare secundara, care consta dintr-o evaluare mai detailata, din cap pâna în vârful picioarelor, cautându-se alte posibile leziuni.

Pentru a realiza o examinare amanuntita se dezbraca complet pacientul având totusi grija sa-l protejam de hipotermie.

Evaluarea secundara cuprinde:

1. Examen neurologic de baza
2. Evaluare pe segmente

1. Examen neurologic de baza

- nivel de constienta cel mai simplu realizat conform Scalei Glasgow

1. Deschiderea ochilor

- spontan..... 4 puncte
- la cerere.....3 puncte
- la durere.....2 puncte
- nu deschide.....1 punct

2. Cel mai bun raspuns motor

- la ordin.....6 puncte
- localizeaza stimulii durerosi.....5 puncte
- retrage la durere..... 4 puncte
- flexie la durere..... 3 puncte
- extensie la durere.....2 puncte
- nici un raspuns.....1 punct

3. Cel mai bun raspuns verbal

- orientat..... 5 puncte
- confuz 4 puncte
- cuvinte fara sens 3 puncte
- zgomote.....2 puncte
- nici un raspuns.....1 punct

Severitate:

- SEVER - GCS ≤ 8
- MEDIU - GCS = 9 - 12
- MINOR - GCS = 13 - 15

IMPEDIMENTE ÎN STABILIREA GCS

- Leziuni orbitale
 - *Edem palpebral ce nu permite deschiderea ochiului*
 - Leziuni ale membrelor
 - *Fracturi ce împiedică mișcarea membrelor*
 - Copii care nu vorbesc
 - Se vor lua în considerare oricare dintre factorii de mai sus care pot modifica GCS
-
- dimensiunea pupilelor și reacția la lumina (trebuie să fie egale și să-și modifice dimensiunea simultan, diminuându-se la lumina și măriindu-se la întuneric).
 - evaluarea sensibilității și capacității de mișcare a membrelor superioare și inferioare

2. Evaluare pe segmente

Evaluarea și tratamentul leziunilor capului, gâtului

- rani, contuzii, hemoragii
- se examinează urechea, nasul, gura
- leziuni oculare
- leziuni osoase



Evaluarea si tratamentul leziunilor la nivelul toracelui

- evaluarea durerii si / sau a dificultatii respiratiei
- rani, contuzii, hemoragii
- leziuni osoase



Evaluarea si tratamentul leziunilor la nivelul abdomenului si bazinului

- a se evalua daca exista durere abdominala
- rani, hemoragii
- leziuni osoase, fracturile la acest nivel sunt deosebit de grave, ele pot afecta organele genitale interne, vase mari, rectul.

Evaluarea si tratamentul leziunilor la nivelul extremitatilor

- rani, contuzii sau hemoragii
- a se evalua existenta durerii
- se palpeaza pulsul periferic – la arterele pedioasa si radia



IV. Traumatisme osteo-articulare

Traumatismele osteo-articulare apar ca atare sau în cadrul unor politraumatisme

Pot fi:

1. Fracturi
2. Entorse
3. Luxatii

FRACTURI

Definitie: sunt leziuni ce apar în urma actiunii unui traumatism puternic asupra osului, constând în întreruperea continuitatii acestuia

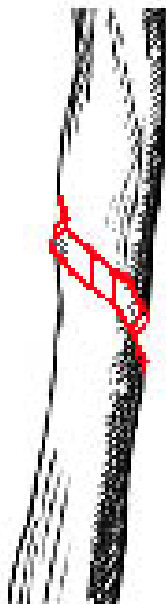


Clasificare: În functie de modul de actiune a agentului vulnerant, de intensitatea lui fracturile pot fi de mai multe feluri:

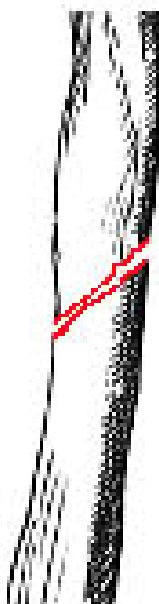
- *fracturi închise* - tegumentele în jurul focarului de fractura sunt intacte
- *fracturi deschise* - focarul de fractura comunica cu exteriorul printr-o plaga
- *fracturi directe* - în care agentul traumatizant actioneaza chiar la locul de producere a fracturii
- *fracturi indirecte* - traiectul de fractura apare la distanta de la locul de actiune al agentului vulnerant

- De asemenea, traiectul fracturii poate avea aspecte foarte variate, după mecanismul de producere: fracturi spiroide, fracturi cu înfundare, fracturi cu deplasare.
- La fel pot fi fracturi complete, interesând întreaga circumferință a osului sau incomplete (parțiale).
- La bătrâni sau la persoane cu diverse afecțiuni osoase pot apărea fracturi în urma unor traumatisme minore, sau chiar la efectuarea unui pas greșit.

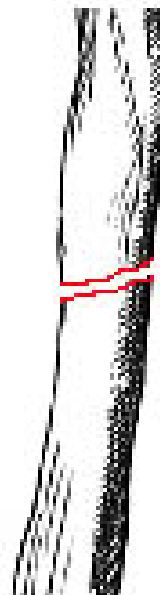
Fracturi simple:



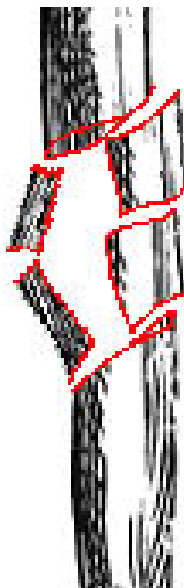
Spirală



Oblică



Transversală



Fracturi cominutive

Pentru recunoasterea unor fracturi sunt doua grupe de semne:

Semne de probabilitate

- durere spontana sau într-un punct fix, exacerbata la palpare sau mobilizare
- impotenta functionala a membrului afectat
- deformarea si scurtarea regiunii
- echimoze tardive
- tumefactie, edem, cresterea temperaturii locale

Semne de certitudine (semne sigure)

- mobilitate anormala în focar
- perceperea palpatorie de crepitatii osoase
- netransmiterea miscarilor distal de focarul de fractura
- întreruperea evidenta (la inspectie sau palpare) a continuitatii osoase

METODA CEA MAI SIGURA DE DIAGNOSTIC ÎN CAZUL SUSPICIONARII UNEI FRACTURI ESTE EFECTUAREA RADIOGRAFIEI.

Fracturile se pot însoții de o serie de complicatii:

Complicatii imediate:

- transformarea unei fracturi închise într-o fractura deschisa
- lezarea vaselor sau a nervilor aflate în vecinatate
- infectia focarului de fractura

Complicatii tardive (întârziate):

- cicatrizarea anormala a plagii osoase (în unele boli cronice)
- pseudartroza (întârzierea consolidarii fracturii)
- calusul vicios

Imobilizarea provizorie a fracturilor se face în scopul împiedicarii miscarilor fragmentelor osoase fracturate, pentru evitarea complicatiilor care pot fi provocate prin miscarea unui fragment osos. Mijloacele de imobilizare sunt atelele speciale sau cele improvizate, de lungimi si latimi variabile, în functie de regiunile la nivelul carora se aplica. Pentru a avea siguranta ca fractura nu se deplaseaza nici longitudinal si nici lateral imobilizarea trebuie sa cuprinda în mod obligatoriu articulatiile situate deasupra si dedesubtul focarului de fractura. Înainte de imobilizare se efectueaza o tractiune usoara, nedureroasa a segmentului în ax. Acest lucru este valabil numai în cazul fracturilor închise. Fracturile deschise se imobilizeaza în pozitia gasita, dupa pansarea plagii de la acel nivel, fara a tenta reducerea lor prin tractiune.

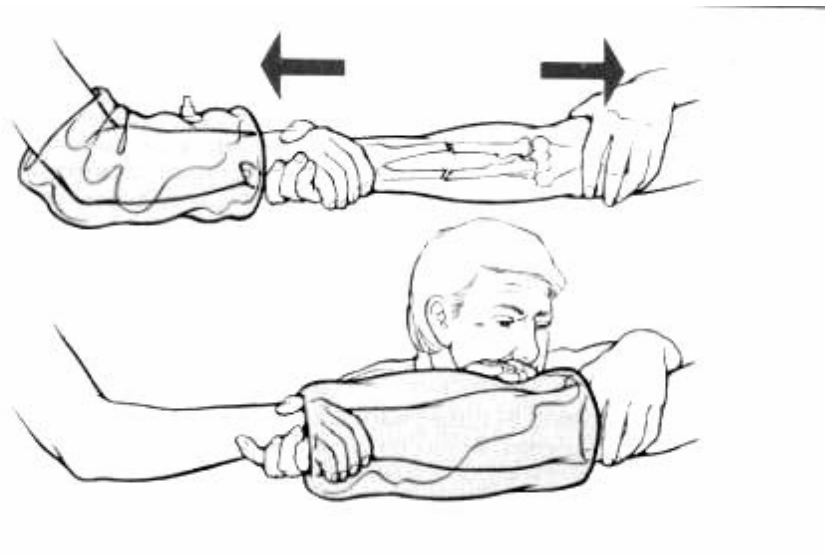
Tipuri de atele speciale:

- atele Kramer (confectionate din sârma)
- atele pneumatice (gonflabile)
- atele vacuum

Atele improvizate: din scândura, crengi de copac...

Fracturile membrului superior:

- *Fracturile claviculei* se produc mai frecvent prin traumatisme indirecte si mai rar directe, sediul de predilectie fiind zona medie a claviculei. Pozitia în care trebuie sa se efectueze imobilizarea provizorie este cu cotul de partea bolnava împins catre spate si în sus.
- *Fracturile humerusului* (bratului) se produc mai frecvent prin traumatism direct. La imobilizarea fracturii drept atela putem folosi chiar toracele de care se fixeaza segmentul fracturat cu ajutorul unei esarfe.
- *Fracturile antebratului* se produc mai frecvent prin traumatism direct. Imobilizarea fracturii se poate face cu oricare tip de atela speciala sau folosind atele improvizate.
- *Fracturile oaselor mâinii* se imobilizeaza pe fata palmara de la cot la degete



Fracturile membrului inferior:

- *Fracturile femurului* se produc prin traumatism direct sau indirect. Pentru imobilizare se folosesc doua atele inegale. Atele mai lunga se aplica pe fata laterala externa a membrului inferior si se întinde de deasupra oaselor bazinului pâna la calcâi. Atele mai scurta se aplica pe partea interna si se întinde de la regiunea inghinala pâna la calcâi. Când femurul este fracturat în apropierea genunchiului imobilizarea se poate realiza folosind o singura atela trecuta prin partea din spate a membrului din regiunea fesiera pâna la calcâi.
- *Fracturile gambei* sunt foarte frecvente iar imobilizarea poate fi facuta cu orice tip de atela.
- *Fractura de rotula* se produce prin cadere în genunchi, se imobilizeaza în atele posterioare.



Fracturile la nivelul bazinului

Odata depistata fractura la acest nivel pacientul ramâne nemiscat, nu se mai permite mobilizarea lui si se tine pe un plan dur în pozitie culcat pe spate.

Fracturile costale

nu se imobilizeaza.

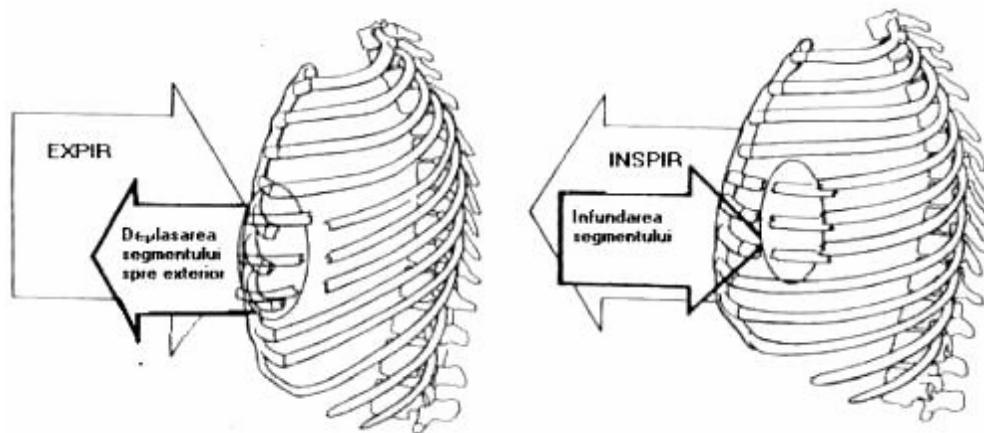
Exceptie: situatia voletului costal

Voletul costal este minimum dubla fractura la trei coaste învecinate.

- semnele si simptomele constau în :

- dificultatea respiratiei
- miscarea paradoxala a segmentului (în inspir când toracele se destinde fragmentul se înfunda; la expir când toracele se micsoreaza fragmentul se deplaseaza spre exterior)
- durere
- cianoza

- imobilizarea se face prin înfundarea zonei respective împiedicând astfel miscarile segmentelor la acest nivel



ENTORSE

Definitie: Forma minora a traumatismelor articulare, în care nu se pierde contactul permanent între suprafețele articulare și consta din întinderea sau ruptura unuia sau mai multor ligamente ale unei articulații.

Primul ajutor consta în imobilizarea provizorie în poziție fiziologică cu fasa elastică; acest lucru va ameliora durerea, care este de o mare intensitate.

- se poate aplica și gheata, dar nu direct pe piele, ci înfășurată în material textil



LUXATII

Definitie: Este leziunea care consta din pierderea contactului normal dintre suprafețele articulare ale oaselor care formează o articulație (deplasarea capetelor osoase ale unei articulații).

După modul de producere luxatiile pot fi complete sau incomplete.

Primul ajutor consta din imobilizarea provizorie a membrului afectat fără a tenta reducerea luxatiei. Accidentatul se transportă la spital.

V.Traumatismele partilor moi

În functie de starea tegumentului traumatismele pot fi închise - contuzii , sau deschise - plagi.

Contuziile

Sunt traumatisme ce rezulta din actiunea unui agent vulnerant mecanic, care produce leziuni tisulare, pastrând însa integritatea tegumentelor.

În functie de forta de actiune al agentului vulnerant, contuziile pot fi superficiale, profunde sau mixte.

Echimoza este forma cea mai simpla de contuzie, ce apare datorita ruperii vaselor sangvine din tesutul subcutanat (apare ca o zona rosie- albastruie, care în câteva zile își modifica culoarea, devenind vânata, apoi galben-verzuie si in final dispare).

Hematomul este o tumefiere dureroasa, de volum variabil, ce apare din cauza acumularii între tesuturi sau organe, a unei cantitati variabile de sânge, prin ruperea accidentala a unor vase sangvine mai mari.

Plagile

Plagile sunt leziuni produse de agenti mecanici, fizici, chimici.

În cazul plagilor, o mare importanta prezinta intervalul dintre producerea lor si momentul aplicarii primului tratament. Astfel, se considera o plaga recenta aceea careia i se aplica tratament într-un interval de 6-8 ore de la producere (plaga neinfectata), peste acest interval majoritatea plagilor fiind infectate.

Subiectiv plagile sunt marcate prin durere, obiectiv remarcam alaturi de prezenta plagii si hemoragia de intensitate variabila, care o însoteste.

Tratamentul plagilor urmareste prevenirea complicatiilor si obtinerea unei vindecari cât mai rapide si de buna calitate. Consta din toaleta locala a plagii si pansarea lor.

Hemoragia

Hemoragia reprezinta scurgerea sângelui în afara sistemului vascular printr-una sau mai multe solutii de continuitate.

Dupa tipul vasului lezat poate fi:

arteriala: în care sângele este de culoare rosu deschis, bine oxigenat si tâsneste ritmic, sincron cu bataile inimii;

venoasa: sângele de culoare rosu închis (mai putin oxigen, mai mult CO₂), se exteriorizeaza cu presiune constanta, relativ modesta;

capilara: este o hemoragie difuza, fara a se identifica un vas de calibru mai mare ca sursa principala a hemoragiei

În functie de sediul sângerarii:

- externa: sângele se scurge în afara, printr-o solutie de continuitate tegumentara (plaga)
- interna: sângele se acumuleaza într-una din cavitatile normale ale organismului;
- exteriorizata: caracterizata prin hemoragie interna într-un organ cavitat, urmata de eliminarea sângelui la exterior pe cai naturale

- denumiri dupa sediul sangerarii :

epistaxis: hemoragia mucoasei nazale;

otoragie : curgerea sangelui din ureche

hemoptizie: eliminarea de sange din plamani

hematemeza: eliminarea pe gura, prin varsatura, de sânge amestecat cu cheaguri si eventual resturi alimentare;

În hemoragii puternice poate fi sânge rosu, proaspat, nealterat, sau în sângerari mai vechi poate fi varsatura cu aspect de zat de cafea (când sângele stagneaza în stomac).

melena: exteriorizarea sângelui acumulat în tubul digestiv, prin defecatie. Scaunul este lucios, negru, moale, de aspectul si culoarea pacurei.

hematuria: reprezinta hemoragia la nivelul aparatului urinar, exteriorizat prin mictiune.

Volemia normala:

- adulti: 7% din greutatea ideala (aprox. 5 litri/70 kgc)
- copii : 8% din greutatea ideala (aprox. 80 ml/kgc)

Dupa cantitatea de sânge pierdut, hemoaragia poate fi:

mica: se pierde o cantitate de sânge pâna la 500 ml

medie: se pierde 500-1000 ml de sânge si apar urmatoarele semne: agitatie, ameteli în ortostatism;

mari: cantitea de sânge pierduta 1000-1500 ml iar semnele clinice sunt urmatoarele: paloare, tahicardie, transpiratii reci, hipotensiune arteriala, tahipnee;

cataclismice: pierderi de sânge de peste 1500-2000 ml, TA nemasurabila, pacient inconstient;

Hemostaza

Definitie: oprirea sângerarii

Ea poate fi spontana în cazul unor hemoragii mici, prin interventia mijloacelor proprii organismului, dar de cele mai multe ori este necesara interventia altor persoane, care sa realizeze hemostaza.

Hemostaza poate fi provizorie sau definitiva.

Hemostaza provizorie se poate realiza prin:

- compresiune digitala
- pansament compresiv
- garou

Compresiunea digitala.

Compresiunea corect executata pe vasul ranit trebuie sa se aplice deasupra ranii în cazul unei hemoragii arteriale si sub plaga în cazul unei hemoragii venoase, tinând cont de sensul circulatiei. Când hemoragia nu poate fi stapânita prin compresiune exercitata la distanta, se poate folosi compresiune directa în care caz compresiunea vasului ce sângereaza se face cu degetul introdus direct în plaga. Aceasta metoda nu poate fi decât de scurta durata, trebuind sa recurgem la alta care s-o suplineasca si sa o completeze.

Câteva exemple de posibilitati de compresiune digitala:



Pansamentul compresiv

este una din cele mai eficiente metode folosite pentru a realiza o hemostaza provizorie.

În lipsa unui pansament steril se poate folosi pentru a pune pe plaga o batista, o cârpa curată, peste care se strânge pansamentul circular (fasa).



Aplicarea garoului

este ultima varianta la care apelam. Garoul poate fi improvisat folosind curea, cravata, fular, sfoara, etc. Se folosește doar în cazuri extreme și în situația în care hemoragia nu se putea controla prin alte metode (amputație de membru). Important este oprirea hemoragiei fără a comprima excesiv țesuturile. Garoul, odată cu oprirea sângerării, produce oprirea circulației sângelui în porțiunea de membru situată dedesubtul lui. Din această cauză menținerea sa mai mult de 2 ore poate duce la complicații deosebit de grave. Totdeauna la montarea unui garou trebuie atașat un bilet, care însoțește bolnavul, și pe care se notează obligatoriu următoarele date: nume, prenume, ora exactă a aplicării garoului. Din 30-30 minute se slabeste puțin garoul pentru a permite irigarea segmentului de membru subiacent.

Ridicarea garoului se face doar în condiții de spital și de personal competent.

Hemostaza definitiva

se obține prin obliterarea permanentă și definitivă a vasului care sângerează.

Cel mai folosit procedeu este prin ligatura cu fire-intervenție de mică chirurgie.

Pansamente

Se aplica diferentiat după regiunea anatomică:

La cap, pansamentele se realizează cu ajutorul feselor, tipică pentru acest segment fiind capelina care începe cu 2 ture circulare trecute pe frunte, deasupra sprâncenelor, pavilioanelor urechii după care se trece succesiv înainte și înapoi (spre rădăcina nasului și spre ceafă), de mai multe ori, până când acoperă tot capul. Capetele feselor se fixează apoi cu câteva ture circulare.



Pentru nas, barbă, ochi și urechi se realizează așa numitul pansament ‘în prastie’, cu ajutorul unei fâșii de tifon de 30-50 cm, despicate la capete, cu o parte centrală nedespicate, care se aplică la nivelul plăgii, legând capetele tăiate încrucișat.





La nivelul toracelui si abdomenului se face în functie de tipul plagii si localizare.

În cazul plagilor penetrante (adânci) aflat la nivelul toracelui folosim comprese de dimensiuni mai mari decât plaga si-l vom fixa cu benzi de leucoplast pe trei laturi. A patra latura se lasa liber, nefixata, permitând pansamentului sa functioneze ca o supapa. În timpul inspirului, când toracele se destinde, pansamentul se va lipi de torace nepermitând intrarea aerului. În timpul expirului, când toracele revine, pansamentul se departeaza de peretele toracelui, permitând iesirea aerului si la acest nivel.



Daca avem o plaga abdominala vom folosi pansament pe care de aceasta data îl vom fixa pe toate cele patru laturi.

Daca plaga este complicata cu evisceratie (iesirea organelor abdominale în exterior) vom folosi un pansament umed.



La membre pansamentele se realizeaza cu ajutorul feselor circulare, în spirala.



Daca plaga este produsa de un corp contondent, care se afla inca în plaga, se lasa acolo, va fi imobilizat în pozitia gasita si se transporta de urgenta la spital.



VI. Mobilizarea traumatizatului

Degajarea pacientului traumatizat

Degajarea de la locul accidentului se face doar în scopul prevenirii pericolului iminent care poate sa apara. Degajarea victimei se face de persoane bine instruite stiind faptul ca o mobilizare incorect efectuata poate agrava foarte mult situatia pacientului.

Urmatoarele situatii pot impune degajarea pacientului:

- pacientul se afla într-o încăpere cu fum sau foc
- pacientul se afla într-o masina instabila, ce urmeaza a se rasturna
- pacientul se afla într-o masina cu pericol iminent de explozie

Degajarea unei victime care se afla într-o masina cu pericol iminent de explozie :

Înainte de a începe degajarea victimei :

- se verifica sa nu fie prinse picioarele pacientului de pedale,
- se desface centura de siguranta.



- salvatorul introduce o mână sub bratul victimei si va mentine capul în ax,
- cealalta mână se introduce prin spatele victimei,
- se agata de cureaua victimei
- cu miscari usoare se încearca scoaterea victimei din autoturism, având permanent grija de mentinerea capului imobilizat de umarul salvatorului.





Odata scoasa din masina, asezarea ei pe sol impune de asemenea respectarea anumitor reguli cu foarte mare strictete si anume: capul va fi mentinut în permanenta în ax



În cazul în care victimă este găsită culcată pe burtă, examinarea nu se poate face decât după asezarea lui în decubit dorsal (culcat pe spate). Pentru acest lucru este nevoie de minimum trei persoane.

- Unul dintre salvatori se așază la capul victimei, îl va pune în ax și îl va imobiliza comandând întreaga operațiune de întoarcere.
- ceilalți salvatori se vor așeza lateral de victimă, cât mai aproape de ea, ridicând bratul dinspre salvatori în sus, lângă capul victimei.
- La comanda celui aflat la cap, toți salvatorii vor efectua întoarcerea în același timp, menținând în permanentă coloana pacientului în ax.



O data asezat pe spate se poate efectua examinarea primara si secundara a pacientului iar pentru transport se poate folosi targa metalica, de lemn sau vacuum.

Transportul traumatizatorilor pe targe

Pentru asezarea pacientului pe targa de lemn se cunosc minimum trei modalitati:

- Una din variante ar fi prin asezarea targii lângă victima, la comanda celui care fixează capul victimei, aceasta se întoarce lateral și un salvator va împinge targa sub pacient. Pentru a ne ajuta de această metoda este nevoie de minimum patru salvatori. Unul din salvatori se așază la capul pacientului menținându-l în ax, ceilalți trei salvatori se vor așeza lateral de pacient astfel: un salvator se poziționează în dreptul toracelui așzând o mână pe umărul victimei și cealaltă mână la nivelul soldului, al doilea salvator se poziționează în dreptul soldului așzând o mână la nivelul toracelui încrucișând mână lui cu cea a salvatorului așzat în dreptul toracelui. Cealaltă mână o va așeza pe coapsa victimei. Cel de al treilea salvator se așază în dreptul picioarelor victimei.



- O alta varianta consta din ridicarea pacientului de cei patru salvatori, ridicare efectuata la comanda celui care fixeaza capul victimei. Salvatorii își vor introduce mâinile sub pacient cu palma orientata în sus, ei fiind asezati la acelasi nivel descris mai sus.
- Cea de-a treia varianta necesita de asemenea minimum patru persoane. Unul asezat la capul victimei, fixeaza coloana si comanda miscarile. Ceilalti se vor aseza calare peste victima si-l vor ridica din aceasta pozitie. Dupa ce este ridicat o alta persoana va împinge targa sub pacient.



Tipuri de targi



Targa metalica

- are avantajul ca este format din doua piese ceea ce usureaza foarte mult manevrabilitatea
- se poate regla lungimea targii în functie de lungimea victimei
- pentru a utiliza targa este nevoie de asemenea de minimum trei persoane
- cel care sta la capul victimei si tine capul imobilizat va conduce operatiunea
- ceilalti salvatori vor întoarce victima lateral, odata pe partea stanga si apoi pe partea dreapta, astfel încât sa se poate pozitiona targa sub pacient

Targa vacuum

- este poate cea mai optima varianta de imobilizare ce se poate recomanda a se folosi pentru transportul pacientului traumatizat.

Targa vacuum fiind de fapt o saltea din care se extrage aerul, ea poate fi modelata dupa forma corpului victimei. Acest lucru asigura o imobilizare suplimentara a coloanei cervicale, nepermitându-i nici miscarea de lateralitate, miscare care era totusi posibila prin simpla folosire doar a gulerului cervical.

Modulul 3.

Acordarea primului ajutor in situatii speciale de urgenta

I. Acordarea primului ajutor in caz de arsuri

Arsurile sunt accidente provocate de caldura sub diferite forme, agenti chimici, electricitate si iradiatii.

Tipuri de arsuri dupa cauza:

Arsurile termice se datoresc caldurii, care poate actiona prin: flacara, lichide cu temperatura înalta, metale încalzite, gaze sau vapori supraîncalziti, corpi solizi incandescenti.

Arsurile chimice sunt produse de unii acizi ca: acid azotic, clorhidric, sulfuric, oxalic, etc sau de substante alcaline: hidroxid de sodiu, de potasiu, de calciu, amoniac gazos, etc.

Arsurile electrice se datoresc contactului cu un conductor electric aflat sub tensiune.

Arsurile prin radiatii - produse de razele solare, raze ultraviolete, etc.

Funcțiile pielii

1. Bariera pentru microorganisme
2. Termoreglare
3. Retentia lichidelor
4. Excretie
5. Senzoriale
6. Cosmetice

Tratati pacientul ars ca pe un traumatizat si nu ca pe unul cu patologie dermatologica

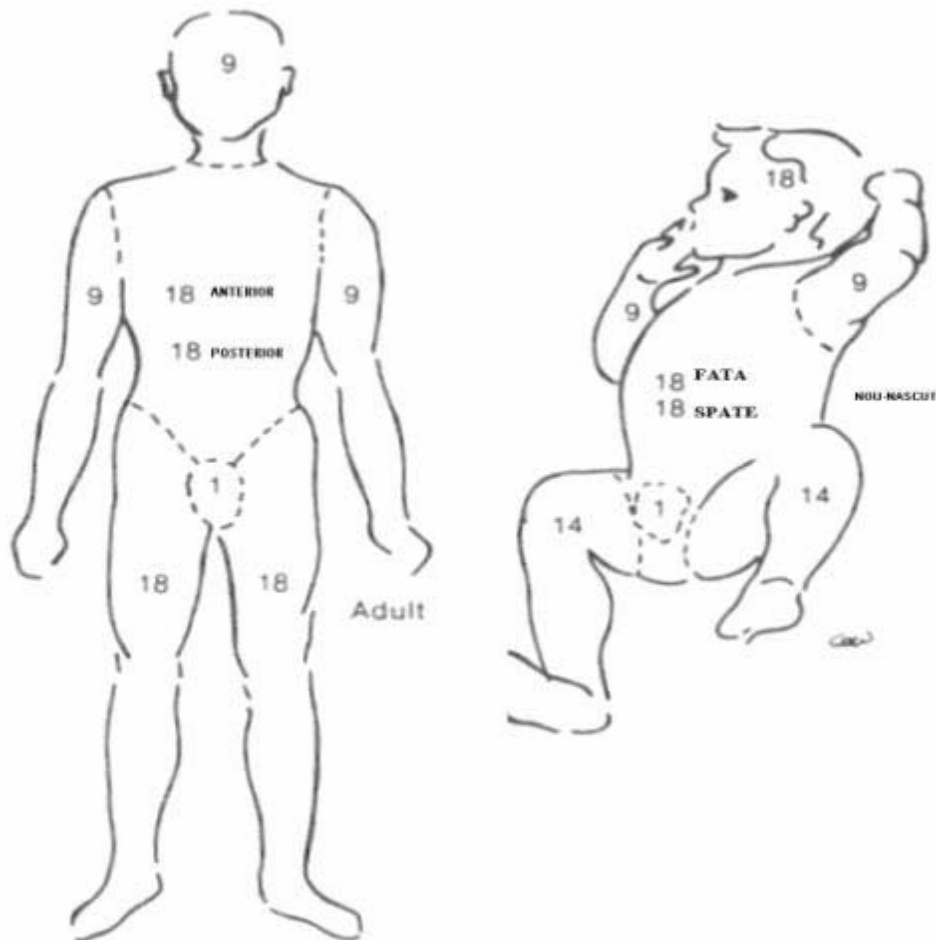
Bilantul lezional al pacientului ars :

se face în functie de

1. suprafata arsa
2. gradul de profunzime al arsurii

Pentru calcularea suprafetei arse

se foloseste regula lui Wallace numita si regula lui 9.



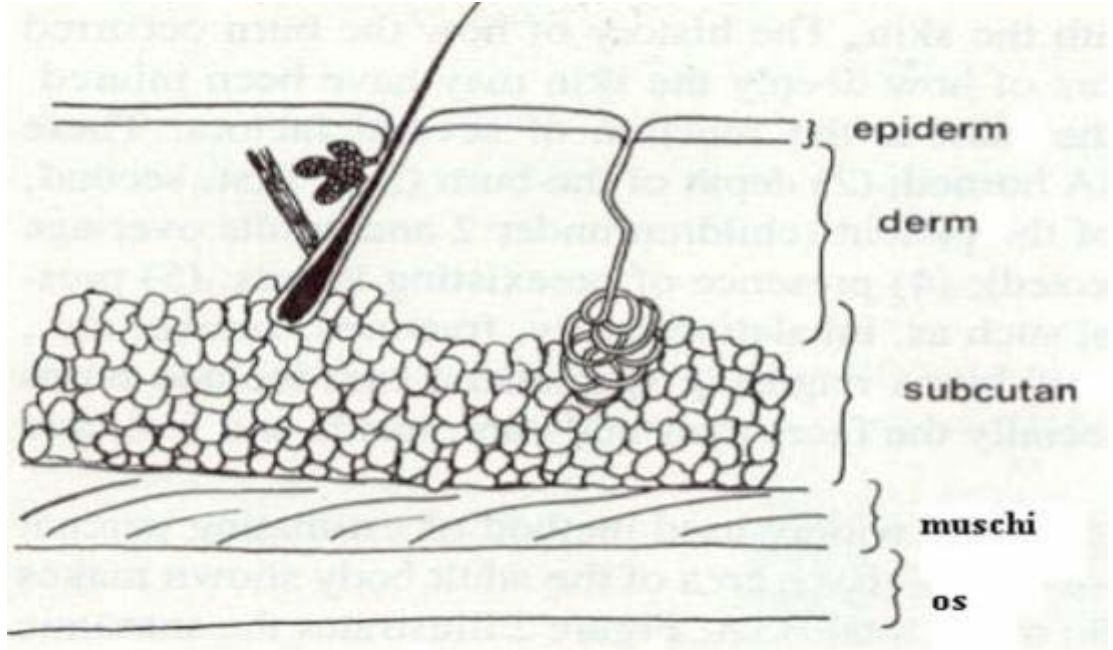
Prin aceasta regula se poate exprima în procente suprafata arsa a fiecarui segment de corp, folosind cifra 9 sau multiplu de noua.

De exemplu: arsura unui brat reprezinta 9% iar a întregului membru inferior este de 18%. Total arsura: a afectat 27% din suprafata corpului.

Evaluarea suprafetei arse la nou-nascuti si copii este mult diferita, deoarece la aceasta categorie de pacienti capul reprezinta suprafata cea mai mare si anume 18%, iar membrele inferioare sunt reprezentate de un procentaj mai mic comparativ cu adultul.

Suprafata mainii pacientului = 1 % din suprafata corpului.

În functie de gradul de distrugere al tesuturilor si profunzimea arsurii se descriu patru grade:



Arsura de grad I

- intereseaza numai stratul superficial al pielii, epidermul
- se manifesta prin roseata pielii, edem local, durere, frisoane
- arsura tipica de gradul I este eritemul solar, produs prin expunerea îndelungata si nerationala la soare
- dureaza 3-4 zile, dupa care roseata scade, fiind înlocuita de o pigmentatie bruna urmata de descuamatie

Arsura de grad II

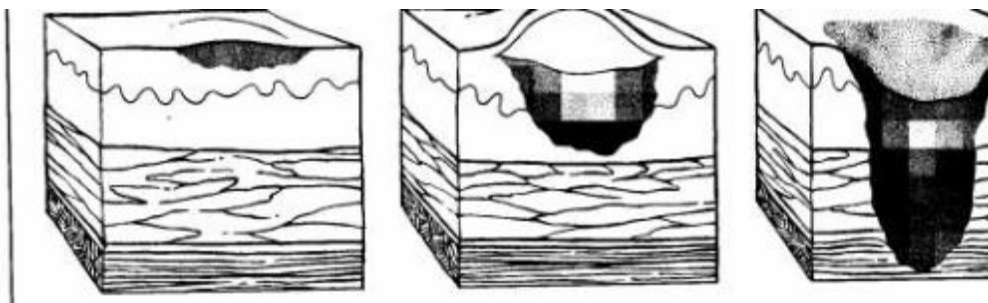
- intereseaza epidermul pe care-l decoleaza de derm provocând aparitia flictenelor, vezicule (basici) pline cu lichid galbui, care nu este altceva decât plasma sangvina extravazata
- acest tip de arsura este provocat de lichide fierbinti sau metale incandescente, care au actionat o durata scurta asupra pielii
- este cea mai dureroasa pentru ca sunt atinse terminatiile nervoase de la acest nivel

Arsura de grad III

- intereseaza dermul în totalitatea lui
- flictenele au continut sangvinolent
- durerea nu mai este atât de intensa, poate sa si lipseasca deoarece terminatiile nervoase pot fi sau sunt distruse complet

Arsura de grad IV

- intereseaza toate straturile pielii, apare necroza (moartea celulelor).



Localizari periculoase si arsuri grave sunt:

- fata si gâtul - pentru ca arsurile la acest nivel pot fi urmate de complicatii la nivelul aparatului respirator
- toate arsurile care sunt în apropierea fetei (pleoape), mâinii, peroneului, zonele de flexie ale membrelor, leziuni circulare la nivelul membrelor.
- arsurile care depasesc mai mult de 30% din suprafata arsa indiferent de gradul de arsura
- arsurile de gradul III si care depasesc 10 % din suprafata corpului
- arsurile complicate cu fracturi si cu distrugerii masive de tesuturi moi
- arsuri profunde cauzate de substante acide sau de curent electric

Primul ajutor în cazul pacientilor care au suferit o arsura

respecta principiile deja discutate.

- **Siguranta salvatorului** este primul lucru de care trebuie sa ne asiguram.
- Controlul **nivelului de constienta si evaluarea functiilor vitale** conform protocolului sunt si ele valabile.

Măsurile de prim ajutor la locul accidentului constau în:

- scoaterea rapidă din mediul termic, accidentatul fiind dus departe, la aer curat și culcat orizontal;
- stingerea focului de pe haine cu mijloacele existente;
- explorarea funcțiilor vitale, respirație, circulație și susținerea acestora (dacă este cazul, respirația artificială, masaj cardiac);
- aplicarea unui prosop înmuiat în apă rece peste zonele arse pentru diminuarea durerii și a gradientului termic;
- dacă prezintă și alte traumatisme se va apela la hemostază (stoparea hemoragiei) provizorie și imobilizarea fracturilor;
- dacă este posibil se administrează analgezice;
- transportarea la spital este obligatorie pentru orice ars cu o suprafață mai mare de 5 la sută (o palmă are aproximativ un procent din suprafața corpului). Pe timpul transportului nu se administrează alimente sau lichide pe cale orală.

Caracteristici:

În cazul arsurilor provocate de flacara.

- important în aceste situatii este oprirea cât mai rapida a arderii cu jet de apa. Acest lucru este valabil si pentru situatiile când flacara este deja stinsa, deoarece în acest moment arsura se poate propaga în continuare în profunzime.
- se îndeparteaza hainele pacientului cu conditia ca acestea sa nu fie lipite de piele iar manevra de dezbracare sa produca distrugerii tisulare.
- odata cu dezbracarea pacientului se va asigura protectia acestuia de hipotermie.



În cazul arsurilor provocate de substante chimice.

- spalarea suprafetei arse cu jet de apa are o durata mai mare, pentru a îndeparta orice urma de substanta cauzatoare.
- profunzimea arsurii este direct proportionala cu
 - timpul de contact
 - concentratia substantei
 - proprietatile substantei.

În cazul arsurilor provocate de curentul electric

- important este îndepărtarea pacientului de sursa de curent .
- totdeauna se are în vedere posibilitatea leziunii la nivel de coloana cervicala (datorita mecanismului actiunii).
- arsurile electrice produc leziuni atât la suprafața cât și în profunzimea organismului. Tesuturile sunt distruse prin mecanism termic.
- se caută poarta de intrare și poarta de ieșire a curentului electric. Acest lucru este important pentru ca ne furnizează informații privind traseul urmat de curent prin organism. Distrugerea tisulară este maximă la punctul de intrare.
- dacă sunt interesate vase importante apar gangrene iar dacă traseul intersectează inima pot apărea tulburări în activitatea inimii deosebit de grave , chiar moartea.

Atenție! Reguli generale ce trebuie respectate în caz de arsuri :

- Jetul de apă trebuie folosit numai pentru regiunile afectate
- Nu este permisă nici o manevră de tratament local, cum ar fi ungerea cu substanțe grase: untdelemn, vaselină, aplicarea de medicamente sub formă de pulbere.
- Arsurile vor fi acoperite cu pansamente sterile , dacă există, sau cârpe foarte curate, umezite , sau un prosop curat. În felul acesta se face o protecție antiinfecțioasă.
- Nu se pune gheata în contact direct cu tegumentul
- Nu se tușește, nu se strănută și nu se vorbește deasupra plăgii, pentru a evita infectarea plăgii.
- Se acoperă pacientul pentru a preveni pierderea de căldură
- În arsuri întinse sau profunde se recomandă spitalizarea în centrul specializat pentru tratamentul combustiei.

II. Acordarea primului ajutor in degeraturi

Degeraturile sunt leziuni locale provocate de actiunea frigului asupra corpului omenesc .

Localizari:

- degetele mainilor si ale picioarelor sunt afectate cel mai frecvent datorita circulatiei sangvine deficitare la extremitati
- mai rar la nivelul obrazilor, nasului si al urechilor



Categorii predispuse degeraturilor

- persoane care lucreaza intr-un mediu foarte rece;
- soldati, salvamontisti, alpinisti;
- categoriile extreme din punctul de vedere al varstei: copiii si batranii;
- oamenii fara adapost - cersetori, vagabonzi,
- alcoolicii
- oameni care s-au confruntat cu probleme mentale - cei ce au abuzat de consumul de droguri sau cei cu afectiuni psihiatrice.

Afectiuni si boli corelate cu degeraturile

- malnutritie;
- infectii;
- afectiuni vasculare periferice;
- ateroscleroza;
- artrita;
- diabet;
- tulburari ale tiroidei
- pacienti comatosi.

Gradele degeraturilor

- **Degeraturi de gradul I** - eritem, edem, aspect ceros, placa rosie-violacee, groasa, rece, dureroasa si deficit senzorial;
- **Degeraturi de gradul II** - eritem, edem, placa alba, rece, devine violacee si umflata; aparitia flictenelor - basici ce contin plasma - ;
- **Degeraturi de gradul III** - prezenta unor umflaturi pline cu sange ce pot progresa in decursul catorva saptamani in escare de culoare neagra;
- **Degeraturi de gradul IV** - leziune ce afecteaza muschiul, tendoanele si oasele.

Masuri de prevenire

- acoperirea capului, gatului si fetei in conditii de vant.
- evitarea imbracamintii stramte, mai les in zona mainilor si a picioarelor - aceasta impiedica o buna circulatie sangvina.
- pastrarea mainilor si picioarelor uscate
- marirea consumul caloric si lichidian in perioadele friguroase.
- evitarea spalarii frecvente a fetei, mainilor si a picioarelor in conditii de frig extrem
- evitarea consumului de tutun (provoaca vasoconstrictie = micsorare a diametrului vaselor sangvine) si alcool.
- o buna igiena la unghiilor
- exercitiile sportive sunt benefice, pentru ca produc vasodilatatie locala

Masuri de prim ajutor

- Pentru degeraturile grave, evacuarea intr-un spatiu incalzit este esentiala.
- daca degetele de la picioare sunt inghetate este destul de dificil de decis daca persoana respectiva are voie sa se deplaseze fara ajutor. Nu exista reguli stricte, dar este bine sa se renunte la mers in cazul picioarelor inghetate. Utilizarea zonei degerate la mers poate dezvolta complicatii.
- incalzirea se va face „dinauntru in afara” prin administrare de lichide calde;
- inlaturarea tuturor factorilor care impiedica circulatia sangelui, in special imbracamintea si incaltamintea de la nivelul zonelor inghetate;
- in cazul degeraturilor usoare de gradul I - II pentru reincalzire se recomanda apropierea de un corp cu temperatura normala. Corpul cu temperatura mai ridicata se aplica pe zona racita; se foloseste caldura mainilor proprii sau caldura din axila, proprie sau a celorlalti;
- transportul bolnavului intr-o unitate sanitara pentru tratament de specialitate.

ATENTIE!

Nu se frectioneaza zonele afectate cu zapada sau cu mainile uscate.

In cazul degeraturilor grave (profunde) nu trebuie sa se faca reincalzirea regiunii degerate la fata locului sau in timpul transportului, ci la unitatea spitaliceasca. Aceasta pentru ca un segment dezghetat si neprotejat suficient de un pansament steril corespunzator este mult mai expus unor infectii in timpul transportului, decat unul congelat!

III. Acordarea primului ajutor in caz de hipotermie

O temperastura centrala mai mica de 35 grade Celsius se numeste hipotermie. Valoarea normala a temperaturii corpului este cuprinsa între 36-37 grade Celsius.

Gradele Hipotermiei:

1. usoara: 32-35 grade Celsius
2. medie: 30-32 grade Celsius
3. severa: <30 grade Celsius

Categoriile de persoane cu risc la hipotermie sunt::

- varstele extreme: batrânii, copiii mici
- traumatizatii
- leziuni asociate, boli
- alcoolicii
- medicamente sau droguri
- imersia- înecatii - temperatura corpului se pierde mai repede în apa decât în aer.

În functie de severitatea hipotermiei semnele pot fi:

- puls slab palpabil,
- bradicardie,
- tensiunea arteriala scazuta sau nemasurabila,
- nivelul de constienta alterata sau coma.

Caracteristicile clinice ale hipotermiei pot mima moartea prin efect de protecție cerebrală

Primul ajutor

- respecta principiile de evaluare si resuscitare cardio- respiratorie.
- specific cazului este atentia deosebita ce trebuie acordata la mobilizarea hipotermicului. Orice miscare mai brusca sau necoordonata poate agrava situatia sau poate duce la stop cardiac.
- in cazul pacientilor aflati în stop cardiac masajul cardiac este mai dificil de efectuat deoarece toracele hipotermicului este mai rigid.

HIPOTERMICUL NU POATE FI DECLARAT DECEDAT PÂNĂ CE NU ESTE REÎNCALZIT.

“Pacientul nu este mort până când nu este cald și mort”, cu excepția cazurilor în care:

- există leziuni letale evidente
- corpul este atât de înghețat că resuscitarea este imposibilă
- pacient internat- la latitudinea medicului

Reîncalzirea hipotermicilor se face lent, 1 grad C / ora.

Din acest motiv resuscitarea acestor pacienti este de durata mai lunga, până la atingerea temperaturii normale a corpului.

Defibrilarea nu poate fi folosita decât dupa ce temperatura corpului este peste 30 de grade C.

Scoateți pacientul din mediul rece

Mobilizarea poate precipita apariția aritmiilor

Preveniți pierderea ulterioară de căldură

Transportați rapid pacientul la spital

Îndepărtați hainele reci/ude

Metode cunoscute si folosite pentru reîncalzire sunt:

- *reîncalzire externa pasiva*, consta din învelirea pacientului cu paturi si pastrarea lui în mediu ambiant cald. Acest tip de reîncalzire se foloseste pentru pacientii cu hipotermii usoare sau eventual medii, cu temperatura centrala de peste 32 grade C.
- *reîncalzirea externa activa*, se efectueaza prin imersia totala a pacientului în baie cu apa încălzita la 40 grade C sau prin folosirea de paturi încălzite sau pungi cu apa calda. Aceasta tehnica este potrivita pentru pacientii aflatii în hipotermie medie cu o temperatura centrala până la 31 grade C sau cel mult 30 grade C.

Imersia în apa calda se foloseste atunci când dorim sa reîncalzim pacientul rapid, acest lucru fiind aplicabil la cei care au pierdut temperatura în mod rapid.

- *reîncalzirea activa centrala* - folosita în unitati spitalicesti



Imersia și submersia

- 1 Imersia – capul deasupra apei
 - hipotermie
 - instabilitate cardiovasculară
- 2 Submersia – capul sub apă
 - asfixie
 - hipoxie – stop cardiac secundar
- 3 Înecul- deces în decurs de 24 ore de la submersie.

IV. Acordarea primului ajutor la un inecat

Înecul poate fi asociat cu

- alcoolul,
- hipotermia,
- tentativa de suicid,
- trauma,
- criza de epilepsie, etc.

Siguranta salvatorului capata aspecte deosebit de importante în aceste situatii. Salvatorul trebuie sa evite orice fel de risc în cazul în care nu stie sa înoate sau în cazul în care nu detine echipamentul potrivit pentru intrarea în apa rece.

Risc crescut de hipotermie dacă temperatura apei este $< 25^{\circ}\text{C}$

Orice pacient îneecat este suspiciat de existenta leziunii de coloana cervicala, victima se pastreaza în pozitie orizontala, fara a începe manevrele de resuscitare înaintea scoaterii victimei din apa. Nu începeți resuscitarea în apă decât dacă sunteți instruiți pentru aceasta !!!

Nu încercati să “drenați plămânii”

Voma este un fenomen frecvent

Indiferent carui fapt se datoreaza înecul, din punct de vedere fiziologic întîi se instaleaza stopul respirator apoi apare stopul cardiac.

Acest lucru apare ca urmare a închiderii cailor aeriene (spasm laringian) ceea ce duce la stop respirator si ca urmare a hipoxiei se instaleaza stopul cardiac. Ca urmare a acestui mecanism plămânii pacientilor nu sunt inundati de apa.

Din punct de vedere al primului ajutor nu are importanta faptul ca înecul este în apa dulce sau în apa sarata.

Exista o “Hipovolemie” provocată de înlăturarea presiunii hidrostatice exercitată de apă, asupra organismului, în timpul imersiei

În cazul în care victima revine complet la starea de constienta dupa scoaterea ei din apa, ea trebuie sa fie transportata la spital, indiferent daca la momentul respectiv este fara simptomatologie semnificativa, aici se tine sub observatie pentru minimum 6 ore.

V. Acordarea primului ajutor la pacientul cu insolație

Insolația este un accident provocat de căldura excesivă sau de radiațiile solare



Factorii care conduc la apariția insolației :

- activitatea fizică intensă pe vreme foarte caldă
- deshidratarea organismului, care nu se mai poate răcori singur, prin transpirație.
- de cele mai multe ori, insolația apare atunci când stăm mult timp cu capul descoperit în soare puternic.

Ea este cauzată de o acumulare de lichid la nivelul scoartei cerebrale, care poartă numele de edem cerebral.

În funcție de gravitatea edemului cerebral, apare un număr mai mare sau mai mic de simptome:

- varsături,
- cefalee (durere de cap),
- fotofobie (deranjează lumina),
- ameteli,
- febra, frison,
- semne de respirație dificilă
- ritm accelerat al bătăilor inimii
- tegumente fierbinti, uscate și netranspirate sau, din contra, excesiv de transpirate
- tulburări de vedere,
- tulburări de echilibru,
- stare de: oboseală, epuizare, slăbiciune
- alterarea stării generale, care poate merge de la confuzie la delir și chiar la pierderea stării de conștiință (coma).

Caracteristica insolatiei este varsatura in jet, care nu este insotita de greata (varsatura de tip central, in termeni medicali), care se diferentiaza de cea legata de tractul alimentar tocmai prin absenta starii de greata).

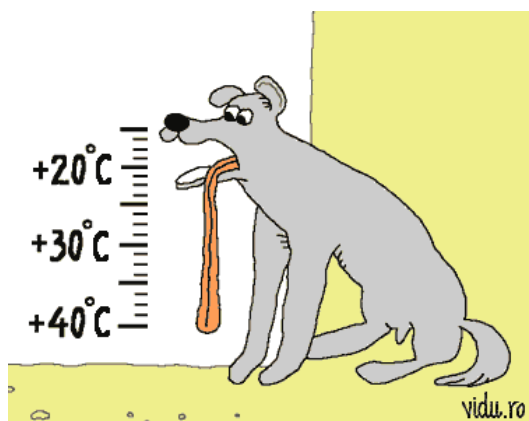
Nu exista o gradare a tipurilor de insolatie, dar ea se manifesta diferit la diversele categorii de varsta. La copii si batrani, insolatia are efecte mai puternice din cauza deshidratarii ce urmeaza varsaturilor.

Masurile de prim-ajutor

- au ca scop scaderea edemului cerebral, restul manifestarilor disparand de la sine. Prin urmare, primul lucru pe care trebuie sa il facem este scoaterea victimei de sub actiunea razelor solare. Orice masura de prim-ajutor este ineficienta daca victima nu sta la un loc umbros si racoros .

- aplicarea de comprese cu apa rece la nivelul capului va reduce edemul cerebral.
- se poate aplica si gheata, dar nu direct pe piele, pentru ca, pe langa arsura termica, ea poate provoca degeraturi.
- victima este dezbracata in proportie cat mai mare, astfel incat o cat mai mare suprafata de corp sa intre in contact direct cu aerul
- nu administrati victimei nici lichide si nici medicamente impotriva febrei. De acest lucru se vor ocupa cadrele medicale specializate.
- victima nu trebuie bagata in apa rece, pentru ca i se poate provoca un stop cardiorespirator.
- pentru victimele care ajung in coma, pozitia de siguranta va impiedica riscul aspiratiei vomei.

Solicitare 112 pentru ajutor medical calificat !



VI. Acordarea primului ajutor la un electrocutat



1 Electricitate (curent alternativ):

- casnică
- industrială

2 Fulgerare (curent continuu)

Fulgerare

- 1 Depolarizarea miocardului
 - asistolie sau FV
- 2 Paralizia mușchilor respiratori poate provoca stop respirator
- 3 Leziuni neurologice extinse

Factori care influențează severitatea

- 1 Tipul de curent și traseul acestuia prin corp
 - alternativ (AC) - mai frecvent FV
 - continuu (DC) - mai frecvent asistolă
- 2 Tensiunea curentului
- 3 Intensitatea curentului eliberat
- 4 Rezistența la curentul electric
- 5 Zona și durata contactului
- 6 Voltajul arde și intensitatea omora

Accidentele datorate curentului electric apar în urma trecerii acestuia prin corpul uman sau ca urmare a producerii unui arc electric. În raport cu intensitatea curentului pot apare următoarele manifestari:

- senzație de tremuratura a corpului
- contracturi musculare generalizate
- pierderea constientei si chiar moartea.

La locul de contact al curentului, victima prezinta o arsura (marca), a carei întindere , profunzime si gravitate se datoresc transformarii la exteriorul sau interiorul corpului a energiei electrice în energie calorică.



Arsura de contact = Marca

Conduita de urmat:

Siguranta salvatorului.

Nu atineti victima înainte de a întrerupe curentul electric. Se întrerupe sursa de curent. Curentul de înaltă tensiune poate:

- să producă arc electric
- să se răspândească prin sol

Se îndeparteaza victima de sursa de curent utilizând un obiect uscat ca de exemplu o coada de matura, haine uscate, având grija sa va plasati pe o zona uscata.

Evaluarea nivelului de constienta si a functiilor vitale este pasul urmator cu mentiunea ca se considera posibilitatea existentei leziunii de coloana cervicala.

Daca victima nu respira si nu are puls se încep imediat manevrele de resuscitare cardio-pulmonara dupa ce a fost solicitat ajutorul unui echipaj calificat.

Toti pacientii electrocutati se transporta la spital.

VII. Acordarea primului ajutor in caz de intoxicatii

Intoxicatiile cu CO

Monoxidul de carbon este un gaz incolor, inodor, fara gust, degajat de toate combustile incomplete.

Este o intoxicatie de cele mai multe ori colectiva si de obicei accidentala.

Mecanism : monoxidul de carbon se leaga de Hemoglobina, rezultand carboxihemoglobina, si deplaseaza curba de disociere a Hb-O₂

Surse :

Arderea incompleta a combustibililor

- foc
- vehicule cu motor
 - -camioane
 - barci cu motor
- motoare cu gaz propan
- furnale
- sobe cu gaz
- sobe cu kerosen
- Clorura de metil

Acuzele prezentate de pacienti sunt: astenie, cefalee, ameteli, greturi, varsaturi, pierderea constientei, aspect visiniu al pielii. Simptomatologia difera in functie de gravitatea expunerii.

Conduita de urmat:

- siguranta salvatorului. Nu este permisa intrarea în zona cu emanari de gaze fara echipament de protectie.
- in toate cazurile pacientul trebuie scos imediat din mediul toxic, transportat cât mai rapid la o unitate spitaliceasca.
- daca este posibil administram oxigen cât mai precoce în concentratii mari.

Intoxicatia cu fum

Deseori integrata într-un tablou asociat cu arsuri si traumatisme, intoxicatia cu fum de incendiu este cauza cea mai frecventa de mortalitate si morbiditate a victimelor de incendiu.

Manifestari clinice: cefalee, agitatie, tulburari de constienta, depozite de funingine la nivelul orificiilor nazale, a gurii si a faringelui, tuse, dispnee, voce ragusita.

Conduita de urmat:

- protectia personala este deosebit de importanta.
- evaluarea nivelului de constienta si a functiilor vitale, dupa ce victima a fost scoasa din mediul toxic.
- transportul cât mai urgent la spital cu administrare de oxigen, precoce, in concentratii crescute.
- pacientii inconstienti se transporta în pozitia laterala de siguranta.



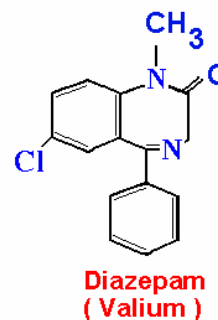
Intoxicatiile cu medicamente

Apar în doua circumstanțe:

- accidental mai ales la vârstele extreme
- voluntar - cel mai frecvent fiind intoxicații polimedicamentoase.

Exemple de clase de medicamente:

- sedative-hipnotice
- antiinflamatoarele nesteroidiene – ex. Aspirina, Acetaminofenul
- medicația psihiatrică, antidepresivele
- anticonvulsivantele
- medicamentele cardiovasculare-Digoxinul, β -blocantele, Blocantele canalelor de calciu
- anticoagulante



Semne generale prezentate pot fi foarte diferite, în funcție de substanțele ingerate, dozele administrate și de pacient (boli asociate, vârstele extreme) :

- agitație sau somnolență,
- tulburări de conștiință,
- poate exista o halena specifică,
- dureri abdominale,
- varsături, diaree
- tulburări respiratorii
- manifestări cardiace.

Conduita de urmat:

- protocolul de evaluare a nivelului de conștiință și a funcțiilor vitale ale pacientului se respectă
- totdeauna se caută cutiile de medicamente, flacoane, folii din jurul pacientului și ele vor fi transportate împreună cu pacientul la spital.
- dacă pacientul este conștient se poate tenta provocarea de varsătură,
- în cazul victimei inconștiente se va transporta în poziția laterală de siguranță.

Intoxicatiile cu Alcoolii toxici



- Metanol
 - Lichid pentru spălat geamuri, curăță și diluează vopsele, spirtiere
- Etilen glicol și dietilen glicol
 - Lichid de răcire, antigel, lichid de frână, cosmetice
- Izopropanol
 - Alcool pentru curățare, solvent pentru rășini
- Propilen glicol, benzil alcool

De ce trebuie să învățăm despre alcoolii toxici ?

- Sunt responsabili pentru un număr mare de intoxicații și decese în lume
 - Ingestii accidentale
 - Ingestii ca substituenți ai etanolului
- Recunoașterea și tratamentul precoce pot minimaliza complicațiile pe termen lung
- Țuica poate fi contaminată cu metanol

Puncte cheie

- Pacienții “beți” pot avea alte probleme
- Tratamentul eficient al intoxicației cu alcoolii toxici necesită diagnostic precoce
- Dacă se suspectează clinic intoxicație cu metanol sau etilen glicol, se indică tratament cu etanol și dializă

Intoxicatiile cu Plante

- 85% din expuneri se produc la copiii sub 6 ani
- 97% prin ingestie, foarte rar prin expunere prin piele sau ochi , sau prin inhalare
- adesea istoricul expunerii nu este exact :
 - ce planta e incriminata
 - momentul expunerii
 - cantitatea la care a avut loc expunerea
- plantele la care au loc cele mai multe expuneri sunt plante de casa usor accesibile copiilor curiosi
- plante ce pot produce intoxicatii serioase la om : ex. leandru, ciumafaie, cucuta

Actiune toxica :

- plante iritante la nivel gastro-intestinal- ex. filodendron, dieffenbachia, narcisa, zambila, iedera, ricinul
- plante ce produc tulburari cardio-vasculare- ex. degetarul, lacramioara, leandru, azalea
- plante cu actiune tip nicotina- ex. cucuta, tutunul, salcamul galben
- plante ce contin alcaloizi din belladonna- ex. matraguna, ciumafaia
- plante ce actioneaza asupra sistemului nervos central- ex. cucuta, zorelele
- plante cianogenetice- ex. soc, samburi de migdale, caise, cirese
- plante hepatotoxice –ex. tataneasa
- plante ce produc dermite – ex. dieffenbachia, filodendron, urzica, primula



Salcie, mestecan, mirt



Digitalis purpurea si Digitalis lanata: (European Foxglove)

Toxicitatea Digitalei

- Diferenta intre doza terapeutica si cea toxica este foarte ingusta
- Factorii care predispun la o intoxicatia digitalica
 - Insuficienta renala
 - Tulburarile electrolitice
 - Gravitatea bolii cardiace existente
- Manifestarile clinice - *deseori subtile*
 - Greturi, varsaturi si dureri abdominale
 - Slabiciune generalizata, letargie, confuzie
 - Tulburari vizuale tranzitorii (ingestie cronica)
 - fotofobie, scotoame
 - Cromatopsie, xantopsia (halouri)
- Modificarile ECG



Vincent van Gogh, Starry Night, 1889

Intrebari?

Sunati la centrul de informare toxicologica!

0265-210110

0265-208001 – 002 – 003

Intoxicatia cu substante caustice

Definitie

- Substante care cauzeaza distrugeri functionale si histologice ale partilor corporale cu care vin in contact
- includ acizi, substante alcaline, desicanti, vezicante



Epidemiologie : Doua grupuri distincte d.p.d.v. al expunerii

- Intentionat
 - Adulti cu tentative de sinucidere
 - Mai putin frecvente
 - Mai grave / fatale
- Neintentionat
 - Copii
 - Mai frecvente
 - Mai greu de evaluat

Determinantii lezionali :

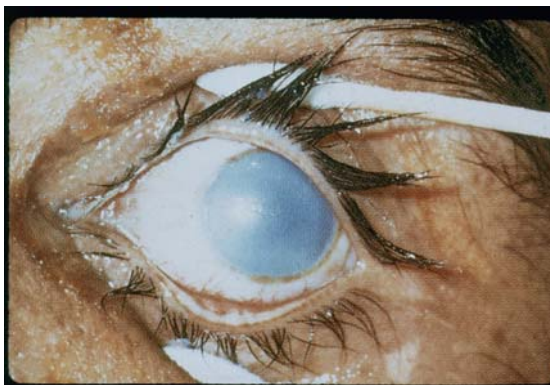
- Extreme de pH
- Concentratii mari
- Volumul ingerat
- Durata contactului

Mecanismele lezionale

Alcalinele - Necroza lichefianta

Acizii - Necroza coagulanta

Calea de expunere



- ☒ Inhalare
- ☒ Oculara
- ☒ Dermala
- ☒ Ingestie

Expunere prin inhalare

Acuta	Intirziata
- detresa respiratorie - insuficienta respiratorie - pneumonita	- fibroza pulmonara - boala reactiva a cailor respiratorii

Expunerea oculara

Acuta	Intirziata
- chemoza - conjunctivita - leziune corneana - arsuri ale pleoapelor - perforarea globului ocular	- opacifierea corneana - cataracta - glaucom - orbire

Expunerea dermala

De la un eritem la leziuni totale ale pielii

Efectele clinice ale ingestiei

Comune	Mai putin frecvente
- asimptomatic - arsura mucoasei bucale - sialoree (hipersalivatie) - dureri la înghitire (disfagie) - greturi - varsaturi mucoase apoi sangvinolente - colici abdominale - dureri retrosternale	- stridor - obnubilare - peritonita - soc

Conduita de urmat:

- protectia personala a salvatorului este deosebit de importanta
- evaluarea nivelului de constienta si a functiilor vitale
- in cazul stopului cardio- respirator la efectuarea ventilatiilor gura la gura se evita contactul direct dintre gura salvatorului si gura pacientului. Se poate folosi o bucata de tifon sau batista salvatorului
- este interzisa provocarea de varsaturi (se extinde suprafata leziunilor) si neutralizarea substantei corozive (se pot produce substante mai nocive). Exemplu: în cazul intoxicatiei cu acizi nu se administreaza lapte sau uleiuri.

Intoxicatia cu ciuperci

Apare cel mai frecvent în mod accidental.

Manifestari clinice: diverse, polimorfe :

- colici abdominale
- greturi, varsaturi
- stare generala alterata.

- Din cele peste 5000 de specii cunoscute
 - doar 2% sint otravitoare
 - 79% din intoxicatii apar la varste sub 6 ani
- Majoritatea manifestarilor sunt de natura alergica
- In 95% din cazuri speciile nu sunt identificate

- Folclor...
 - pete in contact cu Ag
 - urme de dinti de animale
 - insecte
 - zona de raspindire
 - prin preparare termica unele toxine sint inactivate
 - regula:ciupercile cu spori albi,mici si maro,mari si maro sau roz/rosii sint otravitoare

Conduita de urmat:

- prezentare cât mai rapid la medic. Cu cât se întârzie începerea tratamentului adecvat situatiei, cu atât urmarile pot fi mai grave.
- se tenteaza provocarea de varsaturi, se administreaza substante purgative (sare amara).

Exista culegatori de ciuperci batrini
Exista culegatori de ciuperci curajosi
Dar nu exista culegatori batrini si curajosi



Gyromitra Esculenta



Clitocybe dealbata



Coprinus atramentarius, "Inky Caps"



Amanita Muscaria



Amanita pantherina

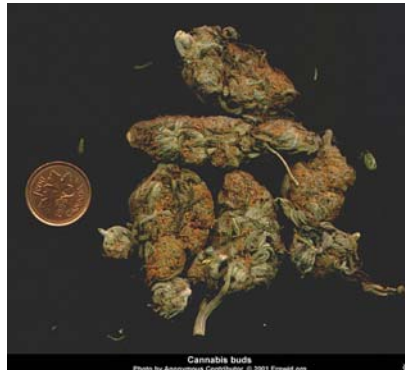


Cortinarius orellanus

Consumul de droguri

Cannabis/Marijuana

- Cultivata de mii de ani
- Cai de administrare:
 - inhalare(fumata)
 - ingerata(mestecata)
- Efectul de virf-la 10-30 minute
- Durata-1-4 ore



- Manifestari clinice
 - euforie
 - relaxare
 - psihoza acuta (ocazional)
 - tahicardie
 - tremor
 - slabiciune
 - bronhodilatatie
 - pneumomediastin / pneumotorax

Cocaina

- Alcaloid natural existent in planta de coca (Erytroxylon coca)
- Folosita inca inainte de incasi, de acum 5000 de ani
- Farmacologie
 - instalarea efectelor:-minute,la administrarea prin aspirare
 - secunde la administrare i.v. sau inhalare



Manifestari clinice :

- hipertermie prin agitatie psiho-motorie
- piele: necroza tesuturilor moi daca se fac infiltratii
- oftalmologic: midriaza
- ORL : rinoree, perforarea septului
- SNC : euforie, hiperactivitate, agitatie, convulsii
- cardiovascular : tahicardie, hipertensiune, vasoconstrictie coronariana

Heroina

- Opioid
- Sursa-Papaver Somniferum
- injectare
- fumat
- insuflare(prizat)



Papaver Somniferum

- Efecte clinice:
 - analgezie
 - euforie
 - depresie respiratorie
 - mioza
 - prurit
 - disforie
 - dismotilitate gastro-intestinala

LSD

Clinic

- midriaza
- tahicardia
- hipertensiune
- tahipnee
- hipertermia
- diaforeza
- halucinatii
- piloerectie
- hiperactivitate
- ameteli
- ataxie
- status mental alterat
- coma



Sevrajul

- Sevrăjul la opioide
 - Grețuri, vărsături, diaree
 - Diaforeză, piloerecție
- Sevrăjul la sedative-hipnotice
 - Grețuri, vărsături, diaree
 - Instabilitate autonomă, convulsii
 - Halucinații, delir, tremor

VIII. Acordarea primului ajutor in caz de muscaturi provocate de animale si intepaturi de insecte



PLAGI MUSCATE

Tipuri de agresori

- animale domestice
- animale salbatice
- omul

Consecintele plagilor:

- infectii cu microbi de pe piele sau de la animalul agresor
- infectii cu germeni ce pot genera boli infectioase grave (turbare - rabie, boala zgarietarii de pisica, leptospiroza ictero-hemoragica, febra muscaturii de sobolan, hepatita B, tetanosul etc)
- fracturi (daca muscaturile au fost cauzate de mamifere mari)
- riscul de cicatrici sau sechelele estetice.

Rabia

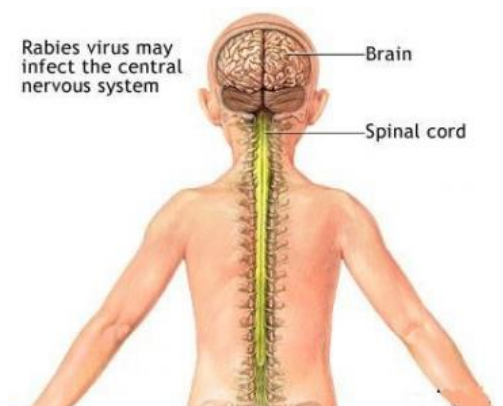
- este o boala mortala
- este o boala produsa de un virus , prezent in saliva mamiferelor infectate (mamiferele pot prezente deja manifestari de boala, dar pot fi si aparent sanatoase)
- in tara noastra, animalele purtatoare ale virusului si raspunzatoare de transmiterea lui la animalele domestice sunt de obicei vulpile, lupii, cainii salbaticiti si uneori pisicile fara stapan din zonele rurale.
- perioada de incubatie este variabila

- primul ajutor al ranilor :

1. rana trebuie curatata imediat cu multa apa si sapun,
2. apa oxigenata sau Rivanol , Betadine
3. pansament steril
4. consulturi de specialitate:

- Consult chirurgical –pentru tratamentul local al plagii
- Consult Boli Infectioase- pentru stabilirea necesitatii vaccinarii antirabice, profilaxia tetanosului si a infectiilor cu microbii de pe piele

5. nu se pune alcool pe rana !



How rabies is spread

Rabies is an infectious disease in mammals that attacks the nervous system, causing encephalitis and even death.



1

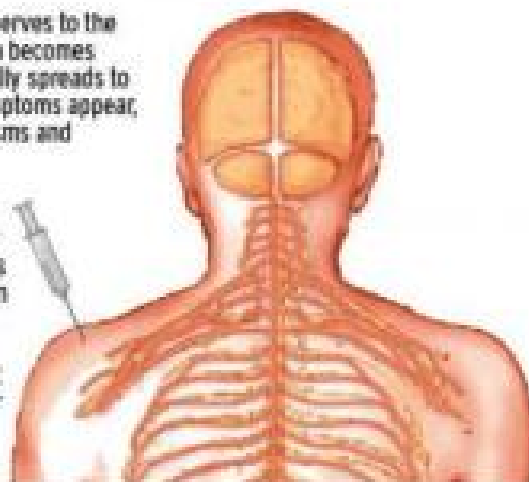
A rabid animal (usually a bat, skunk or fox) bites another animal or a person and transmits the virus through saliva. For four to 12 weeks, the virus incubates in the body, and the bite victim displays no sign of illness.

2

The virus travels from the nerves to the spinal cord and brain, which becomes inflamed. The virus eventually spreads to the salivary glands and symptoms appear, including fever, painful spasms and foaming at the mouth.

3

Within a week the carrier is contagious and is in danger of dying. Treatment involves one dose of immunoglobulin and five doses of rabies vaccine over a period of about a month. If treatment is started immediately after exposure, the rate of survival is 100 percent.



SOURCES: Nebraska Health and Human Services System; Centers for Disease Control and Prevention

Jayson Peters/TRIBUNE

Muscatura de caine

- este mai intinsa, deoarece prin muscatura cainele rupe tesuturile rezultand leziuni mai intinse, deschise.



Muscatura de pisica

- este adanca, se intinde pe o suprafata destul de mica si contine foarte multe bacterii.



Boala zgarietorii de pisica

Boala zgarietorii de pisica este o entitate clinica transmisa la om prin zgarietura, intepatura sau muscatura. Se caracterizeaza prin leziuni cutanate la locul inocularii, insotite de febra si adenita regionala. In locul zgarietorii apare dupa 1-2 saptamani o zona de tumefactie pruriginoasa, care dupa 2 zile capata un aspect veziculos si apoi pustulos.

Solicitati consult medical, de Boli Infectioase.

Muscatura de sarpe

Aceasta situatie este prezentata mai pe larg, pentru a va fi un ghid util daca urmeaza sa mergeti in drumetii montane...

Șerpii sunt cele mai de temut animale veninoase de pe mapamond
Exista 5 familii de serpi veninosi in intreaga lume



Localizarea mușcăturilor :

- la nivelul membrelor inferioare (gambă) - 60-65%
- la nivelul membrelor superioare (mână și antebraț) - 20-25%
- mai rar la nivelul capului și gâtului
- mai rar la nivelul toracelui sau abdomenului.

Cele mai periculoase mușcături sunt cele localizate la nivelul feței și cele care ating un vas de sânge.

Datorită conformației colților, veninul este injectat preponderent subcutanat, mai rar intramuscular și foarte rar intravenos. De aici rezultă și mai multe grade de severitate a mușcăturii. Cel mai adesea colții penetrează toate straturile pielii, veninul fiind injectat în hipoderm.

Recunoașterea mușcăturii este simplă de cele mai multe ori : aceasta apare sub forma a 2 puncte situate la o distanță de 5-12mm una de alta, din care uneori se pot scurge picături serosanguinolente, iar pielea din jurul lor, la câțva timp devine purpurie-violacee și se umple de vezicule. În unele cazuri se constată existența unei singure înțepături- un singur punct, sau existența a uneia sau a două zgârieturi paralele.

Aceasta muscatura provoaca durere puternica si edem dureros in jurul leziunii, care va avea culoare violacee ce va cuprinde o portiune intinsa din membrul afectat. Exista insa si posibilitatea ca serpii sa produca muscatura fara a introduce veninul in plaga, iar in acest caz nu se vor produce fenomenele respective.

Câteva sfaturi practice pentru evitarea accidentelor

Exista câteva reguli simple, unele chiar de bunt simț pe care trebuie să le respectăm pentru a evita să fim mușcați de șerpi. Aceste reguli sunt extrase dintr-o broșură editată de "U. S. Army - Center for Health Promotion and Preventive Medicine - Europe" pentru trupele staționate în Kosovo (KFOR) și sunt:

" - Evitați toți șerpii întâlniți. În general, șerpii se tem de oameni mai mult decât se tem oamenii de șerpi.

- Evitați să mergeți prin pădure sau pe lângă tufișuri la crepuscul, în timpul nopții sau imediat după apus.

- Evitați ariile care sunt știute a fi populate cu șerpi.

- Nu băgați mâinile în locuri întunecoase, sub stânci, sub pietre, în tufișuri sau în scorburi, fără să vă asigurați înainte că sunt sigure.

- Nu dormiți pe pământ lângă tufișuri, în iarba înaltă sau lângă trunchiuri de copaci căzuți la pământ.

- Nu pășiți pe lângă copaci căzuți la pământ; evitați să mergeți în lungul trunchiurilor. Când săriți peste un trunchi căzut puneți piciorul pe buturugă sau pe trunchi, după care faceți pasul cât mai mare. Dacă nu aveți altă posibilitate asigurați-vă înainte.

- Nu mergeți prin tufăriș sau iarbă înaltă fără să priviți în jos. Fiți atenți pe unde mergeți!

- Nu stați jos în zone unde se știe că există șerpi fără să cercetați zona înainte.

- Nu apucați cu mâna goală un șarpe proaspăt ucis. Folosiți un băț sau un alt instrument suficient de lung. Asta pentru că sistemul nervos poate fi încă activ și vă puteți trezi mușcați de un șarpe mort.

- Nu ridicați nici un fel de șarpe fără un motiv bine întemeiat și fără a cunoaște specia, dacă este veninos sau nu.

- Nu faceți glume proaste cu prietenii sau cu colegii care prezintă o aversiune evidentă față de șerpi în zonele populate de ofidieni. Dacă nu o pățește de la șarpe se poate accidenta din neatenția generată de stres.... "

Măsuri preventive

Viperele, și în general toți șerpii sunt ființe pașnice. Ele atacă numai pentru a-și procura hrana sau pentru a se apăra.

.Măsurile preventive se referă la 2 situații și anume:

1. *În timpul deplasării* trebuie să:

- evităm zonele cu iarbă înaltă din poienile însoțite.
- să încercăm pe cât posibil să nu ne abatem de la potecă. Șerpilor nu le plac potecile bătute de oameni.
- în zonele cu grohotișuri să pășim pe pietre numai pe partea cea mai de sus a acestora, însă cu mare atenție să nu călcăm pe un sarpe care de încălzește la soare. Tot în aceste zone să nu punem piciorul între bolovani decât dacă nu avem altă soluție.
- în timpul cățărării pe stâncă să avem mare atenție unde găsim prizele pentru mâini.

2. *În timpul popasului sau al campării* trebuie să se încerce evitarea următoarelor situații:

- să nu punem cortul la marginea poienilor în iarbă înaltă, mai ales în poienile orientate spre sud.
- să evităm punerea cortului în apropierea zonelor umede (bălți sau zone mlăștinoase)
- să culcăm iarbă din jurul cortului - fără a o rupe -
- să nu dormim cu cortul deschis sau crăpat - indiferent de situație.
- să punem încălțările înăuntrul cortului sau să le punem pe niște bețe cu gurile în jos.
- nu se recomandă să facem popasuri lângă tufe de jneapăn sau orice altă tufă deasă, la orele dimineții orientate către soare (cu tufe în spate)

Primul ajutor

În România se raportează în medie 0,9 cazuri pe an de muscatura de viperă care să necesite tratament.

Supraviețuirea victimei depinde în primul rând de viteza de reacție a celorlalți; viteza de reacție tradusă prin rapiditatea calmării victimei, acordării primului ajutor și transportarea acesteia la cea mai apropiată unitate medicală.

Faza 1 : Diminuarea difuzării veninului

Se acționează concomitent în următoarele direcții:

- se imobilizează victima, se culcă și se interzice efectuarea oricăror mișcări. Calmarea psihică a victimei este de o importanță crucială
- se calmează în sensul reducerii stării de agitație, la nevoie se pot administra și sedative
- se îndepărtează cu maximă viteză orice element care incomodează vizualizarea și operarea muscaturii (se îndepărtează tricoul, pantalonul - prin tăiere, sfâșiere, rupere, etc.)
- se scoate rucsacul și orice alt element de vestimentație (inele, brățări, curele, etc) care incomodează victima.
- se identifică parametrii muscaturii: (zona, adâncime, întindere, etc)

Timp scurs: 10-15 sec.

- se aplică un bandaj (fasa), sau mai bine o bandă elastică lăță, la rădăcina membrului afectat. Banda elastică trebuie să permită circulația venoasă și arterială a sângelui dar să realizeze compresiune limfatică. Atenție! Aplicarea garoului poate face mai mult rău decât bine deoarece edemul la nivelul muscaturii se poate constitui mult mai rapid. Bandajul trebuie aplicat astfel încât să

permita introducerea unui deget sub el, o aplicare rapida si corecta poate diminua cu 90% difuzia veninului in organism in prima jumatate de ora.

- crearea unei incizii intre cele 2 puncte; sau in cazul in care exista un singur punct crearea unei incizii de aproximativ 1-1,5 cm si cu o adancime de maxim 1 cm - pana la fascia muschiului (in functie de profunzimea ranii). In functie de geometria muscaturii se mai practica si incizia in X care sa intersecteze punctele acesteia.

Timp scurs: 10-15 secunde.

Faza 2 : Extragerea veninului.

Exista 2 variante:

- extragerea prin absorbire orala a veninului ,acest procedeu este insa foarte riscant pentru salvator , presupune integritatea mucoasei bucale a celui care absoarbe. Riscurile generate de inghitirea unor cantitati mici de venin sunt scazute deoarece atat saliva cat mai ales sucurile gastrice inactiveaza veninul. Important este ca persoana care absoarbe veninul sa nu aiba rani in cavitatea bucala sau carii dentare netratate.

- extragerea instrumentala sau mecanica. Exista dispozitive mecanice de absortie inca din anii '60. Astfel unul din cele mai vechi dispozitive era reprezentat de 2 seringi legate "in serie" cu un furtun sau tub de cauciuc. Pe acelasi concept au aparut si pompele cu vacuum, care de fapt sunt niste ventuze de diferite marimi care absorb sangele incarcat cu venin printr-un mecanism format dintr-un ventil si o supapa. Marele avantaj al acestora din urma este dat de faptul ca sunt foarte eficiente (de 5-7 ori mai eficiente decat extractia orala) si pot fi manuite de o singura persoana, chiar de catre victima. La ora actuala pretul lor nu este mai mare de 30 de Euro.

Timp scurs 10-20 min

- arderea locului cu un obiect incandescent; acest procedeu ajuta doar la muscaturi superficiale, dar veninul intra de cele mai multe ori adanc in tesuturi, iar arderea nu ar duce decat la infectie.
- daca este posibil, zona muscata se raceste cu gheata

Faza 3 : Inactivarea toxicitatii veninului.

Aceasta inactivare se realizeaza prin administrarea subcutanat a unei doze de ser antiviperin.

Aceasta injectie are eficienta maxima cand este aplicata in primele 30 de minute, odata cu trecerea timpului ea isi pierde din efect.

Reactii adverse la Serul antiviperin - pot fi :

- imediate -socul anafilactic –
- tardive (boala serului) - febra, eruptii cutanate, dureri articulare, etc.

Ideal este ca serul sa se administreze lent in perfuzie de glucoza 5% sau ser fiziologic).

In lipsa serului antiviperin (adica in mod curent) de recomanda administrarea de medicamente antihistaminice si simpaticomimetice.

Distanța maximă în timp din momentul producerii evenimentului și punerea victimei pe pat de spital nu trebuie să depășească 90 de minute.

Pe întreaga durată a desfășurării evenimentului este crucial să ținem victima în stare de conștiență! Dacă victima devine inconștientă în intervalul critic de 20 de minute de la data producerii evenimentului situația este gravă.

Dacă șarpele scuipa venin în ochi, se recomandă spălarea ochilor cu apă curată timp de zece minute, repaus fizic complet, transport urgent la un serviciu medical.

Muscatura de viperă :

venin cu acțiune hemolitică și hemoragică.

- la aproximativ 24 de ore de la mușcatura apar hemoragii de diverse tipuri, iar moartea survine la 3-4 zile de la inocularea veninului în cazurile netratate, prin hemoragii și insuficiență renală acută
- veninul are acțiune hemolitică (distruge hematiile din sânge), stopul cardio-respirator și decesul fără tratament adecvat fiind iminent.



Simptome

- transpirații
- grețuri, varsături
- tahicardie, paloare, puls filiform
- insuficiență respiratorie acută
- anxietate
- stop cardiorespirator (în cazul reacțiilor anafilactice).



Intepaturile de artropode (insecte si arahnide)



Exemple:

- albine,
- viespi,
- furnici,
- purici,
- plosnite,
- gandaci,
- paduchi,
- paianjeni,
- capuse etc.

Masuri de prevenire:

- creme protectoare si sprayuri anti-insecte

- se aplică întâi crema și apoi spray-ul
- se folosesc produsele anti-insecte in concentratie potrivita si care nu afecteaza pielea,
- unele spray-uri nu sunt indicate contactului direct cu pielea și rezistă pe îmbrăcăminte până la 5 spălări (spre exemplu: Permethrin).

- hainele protectoare :

- în zonele desertice se recomanda bluze cu mânecă lungă, pantaloni lungi și pălării de paie
- de evitat hainele din material sintetic, se prefera îmbrăcăminte din bumbac
- în pădure sunt de evitat sandalele sau papucii de plajă, si se recomanda bocanci cu șosete care să acopere pantalonul
- după o zi petrecută pe afară se verifica cu atenție hainele înainte de a intra în cameră. Din acest motiv e mai bine ca hainele să fie deschise la culoare pentru a observa eventualele insecte . Dacă se descopera o capusa, se scoate imediat pentru a preveni eventualele infecții.

- utilizarea plasei de tantari pe timpul noptii (este vital in tarile unde malaria este comuna)
- se recomanda sa se evite utilizarea parfumului sau a oricarui tip de deodorant, deoarece mirosul acestora actioneaza ca un magnet pentru insecte.
- camera de dormit -cu aer condiționat și plasă împotriva insectelor

Simptome: -alergice:- imediate - locale sau generale
-tardive
- boli transmise de insecte

Reactiile locale apar in jurul muscaturii:

- eruptie
- prurit local(mancarime)

Reactiile generale

- pot apare la subiectii alergici, mergand pana la soc anafilactic si deces rapid.
- fenomene generale: ameteli, confuzie mentala, crampe abdominale, greturi, varsaturi sau lipotimie.
- si fenomenele locale pot fi prezente, dar severitatea este data de semnele generale
- semne de gravitate : edeme localizate la nivelul ochilor, buzelor sau laringelui; edemul laringelui poate determina dificultati la respiratie

Reactii alergice tardive- pot apare dupa ore sau chiar zile: febra, dureri in articulatii, urticarie si ganglioni limfatici mariti

Tratamentul intepaturilor de insecte(albine, viespi)



- Prevenire

- Daca mai demult ati avut o reactie alergica grava:

- 1). totdeauna sa aveti la dvs. o trusa de urgenta pentru alergie(auto-injector cu adrenalina)
- Aprovizionati mereu trusa si verificati cu regularitate termenul de garantie
- 2). purtati o bratara medicala de avertizare;
- 3). instruiti-va membrii familiei sau prietenii ce sa faca intr-o astfel de urgenta.

- se vor evita culorile deschise, parfumul sau cosmeticele parfumate, mersul cu picioarele goale

- **Tratament specific**

- extragerea acului -fara a-l strange, pentru a nu evacua complet glanda cu venin aflata la capatul acului - se face prin radere , nu prin tragere - de ex. , razuiti pielea cu muchia ascutita a unui obiect precum cartea de credit
- dezinfectarea locului
- aplicarea de gheata pentru a reduce durerea sau pruritul.

Pentru a reduce durerea se poate aplica imediat pe zona afectata o compresa/tifon imbibata cu otet diluat cu apa (in cazul intepaturii provocate de viespe) sau in bicarbonat de sodiu dizolvat in apa (in cazul intepaturii provocate de albina).

- Asistenta medicala. –se solicita de urgenta in cazul manifestarilor grave, ce pot pune viata in pericol

Arachnide: Paianjenii

Toti paianjenii contin venin, dar fie ca volumul este prea mic, fie ca mecanismul de injectare este inefficient, fie ca dintii nu pot sa penetreze pielea umana.

Numai cateva specii de paianjeni sunt periculosi pentru om. Doi dintre ei sunt “Vaduva neagra” (*Latrodectus mactans*), recunoscuta dupa semnul rosu asemanator unei clepsidre de pe burta, si “sihastrul stacojiu” (*Loxoxceles reclusa*), cu un desen in forma de vioara pe cap.



Vaduva neagra

-Amandoi prefera climatul cald si intunecos, locurile uscate, unde sunt muste din belsug. Traiesc frecvent in toalete exterioare.

-Muscatura lor poate fi neobservata pentru ca da senzatia de impunsatura. Dar, in cateva ore, pot aparea edeme si probleme de respiratie. Uneori, muscatura de vaduva neagra determina crampe musculare, furnicaturi sau slabiciune.

-Solicitati ingrijiri medicale imediate. Intre timp, se spala locul cu pricina cu apa si sapun si se aplica peste muscatura o compresa inmuiata in apa rece sau bucati de gheata intr-un prosop; daca muscatura este pe una dintre membre, puteti incetini raspandirea veninului aplicand un bandaj deasupra locului muscaturii si gheata local.

Pacientul este dus de urgenta la spital.

Capusele



Capusele sunt insecte parazite ce populeaza suprafata corpului - ectoparaziti. Majoritatea se gasesc pe tegumentele mamiferelor sau in blana lor, pe pielea pasarilor sau, mai rar, a reptilelor. Capusele fac parte din aceeasi clasa de insecte cu scorpionii si paianjenii arahnide, din subclasa acarieni. Sunt paraziti hematofagi, se hranesc cu sangele gazdelor si populeaza o singura gazda timp de cateva zile, daca nu sunt indepartate. Pot transmite boli infectioase(Boala Lyme).Masuri de urgenta :

- se indeparteaza complet capusa- in serviciu de chirurgie, pentru a extrage si capul si clestii ei
- profilaxie antitetanica
- consult Boli Infectioase- pentru profilaxia boreliozei (Boala Lyme),

Plosnitele



- muscatura poate provoca in anumite cazuri reactii alergice
- hrana insectelor este sangele uman, la care ajung prin perforarea pielii. Intr-un interval de 15 minute, o plosnita poate consuma sange intr-o cantitate de patru ori mai mare decat greutatea corpului ei
- expertii sfatuiesc populatia sa-si aspire saltelele si sa faca regulat curatenie pentru a evita infestarea.

IX. Acordarea primului ajutor la pacientul cu raul de miscare

Raul de miscare este o tulburare frecventa a urechii interne care este cauzata de miscarea repetata. In urechea interna raul de miscare afecteaza simtul echilibrului si, din aceasta cauza, si simtul orientarii spatiale.



Organele care dau informatii despre miscare:

- urechea interna – lichidul din urechea interna pluteste ajutand la perceperea miscarii si a directiei ei - sus, jos, intr-o parte sau alta, de jur imprejur, inainte sau inapoi.
 - ochii –permit deasemenea corpului sa afle miscarea si directia ei.
 - receptorii pielii – acesti receptori comunica creierului care parti ale corpului ating pamantul.
 - receptorii senzitivi din muschi si articulatii - comunica creierului miscarile muschilor si pozitia corpului.
 - creierul primeste un raport instantaneu de la aceste parti ale corpului
- Afectiuni ale oricaror din aceste organe determina raul de miscare.

Simptomele

- senzatie generala de rau
- greata, voma
- durere de cap si ameteli
- transpiratii
- senzatie de oboseala
- anxietatea agraveaza raul de miscare

Cel mai bine este sa incercati sa preveniti raul de miscare, deoarece simptomele sunt greu de oprit o data ce au debutat.

Sfaturi pentru evitarea raului de miscare

- asezati-va cu fata inainte - ajuta la perceperea simultana a miscarii de catre ochi si urechi.
- priviti peisajul. Uitati-va afara, intr-un loc unde ochii vor vedea aceeaasi imagine pe care o percep corpul si urechea interna.
- intr-o masina, stati pe locul din fata si priviti peisajul in departare.
- pe vapor mergeti sus pe punte si priviti miscarea orizontului. Incercati sa respirati aer proaspat.
- intr-un avion stati langa fereastra si priviti afara.
- stati in mijloc. Indiferent cu ce calatoriti, gasiti-va un loc cu cea mai mica miscare. Aceasta inseamna sa stati mai aproape de centrul avionului (pe locurile din dreptul aripilor) sau in mijlocul vaporului – decat pe lateral sau in fata, unde este mai probabil sa aveti rau de miscare
- nu cititi in timp ce calatoriti daca sunteti predispus la rau de miscare.
- nu priviti si nu vorbiti cu un alt calator care are rau de miscare.
- evitati mirosurile puternice, mancarurile condimentate sau grase care nu va fac bine (imediat inainte sau in timpul calatoriei).
- luati unul dintre medicamentele pentru rau de miscare inainte sa inceapa calatoria, la indicatia medicului (medicamentele antihistaminice sunt folosite in mod obisnuit in prevenirea si tratamentul raului de miscare pentru ca previn si trateaza greata, voma si ametelile cauzate de raul de miscare).
- miscati-va capul cat mai putin posibil. Incercati sa tineti capul nemiscat pe tetiera.
- evitati sa beti alcool sau sa mancati mult inainte de calatorie.
- nu mancati si nu beti in timpul calatoriilor scurte.
- in timpul unei calatorii mai lungi mancati mici cantitati de alimente care sunt usor de digerat si beti mici cantitati de lichide fie inainte fie in timpul deplasarii .

Simptomele raului de miscare se opresc de obicei, dar nu intotdeauna, cand miscarea care le-a produs inceteaza.



X. Acordarea primului ajutor la pacientul cu epilepsie

Epilepsia este o tulburare neurologică comună care se datorează unor factori care interferează cu impulsurile electrice la nivelul creierului. Sistemul nervos produce descărcări electrice bruste, excesive și dezorganizate, care duc la apariția convulsiilor.

Convulsiile interferează temporar cu controlul musculaturii, controlul defecției (eliminarea de fecale), vorbirea, vederea și conștiința bolnavului.

Epilepsia nu este o formă de retardare intelectuală sau boală psihică și nu este contagioasă.

Cauzele epilepsiei nu sunt pe deplin cunoscute.

Afectiunile care pot duce la apariția epilepsiei sunt:

- traumatismele craniene
- accidentele vasculare cerebrale sau alte boli care afectează circulația sanguină la nivelul creierului
- ateroscleroza (depunerea de grăsimi) arterelor cerebrale
- tumorile cerebrale
- infecțiile cerebrale, cum ar fi meningita sau encefalita
- boala Alzheimer
- abuzul de băuturi alcoolice
- abuzul de droguri și perioada de dezintoxicare
- tumorile, zonele de țesut cicatricial datorate traumatismelor sau altor boli pot deteriora o anumită zonă din creier și pot determina convulsii parțiale.

Cu toate acestea, epilepsia poate apărea în absența tuturor acestor condiții.

Mai puțin de jumătate din bolnavii de epilepsie au o cauză primară identificabilă.

Epilepsia poate apărea și la persoanele fără factori de risc.

Simptome

Convulsiile sunt singurul simptom vizibil al epilepsiei.

- exista mai multe tipuri de convulsii, iar simptomele fiecarui tip in parte se manifesta diferit la diferite persoane.

- pot dura de la cateva secunde pana la cateva minute.

- constienta poate fi pierduta sau mentinuta in timpul convulsiilor, depinzand de tipul de epilepsie.

Unii bolnavi isi amintesc ce s-a intamplat in timpul convulsiilor, in timp ce altii nici nu realizeaza ca au facut convulsii.

- convulsiile in timpul carora bolnavul cade sau muschii devin rigizi (tepeni) sau isi pierde controlul sunt usor de recunoscut.

Dar multe convulsii nu implica aceste reactii, si pot fi foarte greu de recunoscut:

- unele convulsii se manifesta printr-o privire fixa si pierduta timp de cateva secunde.

- altele constau in cateva spasme musculare, sau in caderea capului din pozitia

normala sau perceptia unor mirosuri (de obicei neplacute) si unor imagini pe care doar bolnavul le simte.

- convulsiile epileptice survin, adesea, fara o avertizare in prealabil, cu toate ca unii bolnavi mentioneaza o "aura" inainte de inceperea convulsiilor.

- convulsiile inceteaza atunci cand activitatea electrica anormala se incheie si activitatea cerebrala revine la normal.

Convulsiile sunt de doua tipuri:

- partiale

- generalizate

DIAGNOSTIC

Stabilirea diagnosticului este vitala pentru identificarea celui mai eficient tratament pentru controlarea convulsiilor.

Diagnosticul epilepsiei poate fi dificil. Trebuie consultat un medic specialist neurolog si este nevoie de colaborarea deschisa cu acesta.

Examinarea facuta de acesta se va axa in principal pe 3 intrebari si anume:

Au fost convulsii cu certitudine sau ceva asemanator convulsiilor?

Mai multe conditii pot fi asemanatoare convulsiilor, dar nefiind de fapt convulsii. Acestea includ:

- dureri de cap cu caracter de migrena

- spasme musculare

- ticuri

- tulburari de somn

- convulsii psihogenice

- intervale de timp de apnee (fara respiratie)

Administrarea de medicamente antiepileptice in cazul convulsiilor neepileptice expun bolnavul la riscuri care nu sunt necesare.

Convulsiile sunt determinate de epilepsie?

Nu toate persoanele care fac convulsii au epilepsie. Convulsiile pot fi determinate si de alti factori, cum sunt:

- febra
- anumite medicamente
- dezechilibre electrolitice
- inhalarea de fumuri toxice

Administrarea de medicamente antiepileptice persoanelor care nu sufera de epilepsie, pot determina aparitia convulsiilor care altfel nu ar fi aparut.

In cazul in care este epilepsie, ce fel de tip de convulsii au fost?

Exista mai multe tipuri de convulsii epileptice (partiale si generalizate) care nu sunt tratate in aceeasi maniera sau cu aceleasi medicamente.

Medicamentele care controleaza convulsiile partiale, pot agrava convulsiile generalizate sub forma de absente (acestea sunt niste crize nonconvulsive, care constau in oprirea brusca si de scurta durata a activitatii motorii, cu privirea in "gol" si pierderea cunostintei; bolnavul nu cade in timpul acestui atac si exista amnezia atacului).

TRATAMENT

Epilepticul trebuie sa beneficieze de un tratament: medicamentos după indicațiile medicului neurolog asociat cu adoptarea unui stil de viață echilibrat, cu odihnă suficientă și excluderea stresului.

Factori ce pot declanșa crizele:

- întreruperea bruscă a medicamentelor antiepileptice,
- lipsa de somn,
- hiperventilația (respirația prea frecventă sau prea adâncă),
- alcoolul,
- febra,
- stimularea luminoasă intermitentă (televizor, stroboscopul de la discotecă, lumina soarelui printre copaci în timpul deplasărilor cu automobilul).

Primul ajutor în cazul unei crize:

- puneți-i persoanei ce face criza ceva moale sub cap; dacă nu aveți nimic folosiți-vă mâinile sau brațele;
- nu încercați să-i puneți nimic în gură sau între dinți;
- nu încercați să-i opriți mișcările;
- nu încercați să mutați persoana din loc decât atunci când se află în pericol;
- după criză întoarceți persoana pe o parte și aplecați-i capul ușor pe o parte;
- nu îi dați nimic de băut;
- nu o lăsați singură până nu își revine complet.

XI. Acordarea primului ajutor in caz de pierderea constientei

(lipotimia, sincopa si coma)

Lipotimia

Definitie

- Este o pierdere de constienta de foarte scurta durata, cu deficit de tonus postural (persoana cade), dar cu mentinerea functiilor vitale si memoria partiala a evenimentelor (isi aminteste partial ce s-a intamplat in timpul episodului).
- Se considera a fi o sincopa incompleta, in sensul ca scaderea de irigatie cerebrala este fie mai putin importanta, fie de foarte scurta durata.

Lipotimia survine in circumstante caracteristice: ortostatism prelungit in

- incaperi prost ventilate,
- in aglomeratie sau
- in mijloace de transport in comun.

Mecanismul lipotimiei este mediat vagal, cu hipotensiune insotita paradoxal de bradicardie si scaderea debitului cardiac.

Manifestari :

- Deseori, este precedata de somnolenta, cascat irepresibil, ameteala, vedere neclara, dupa care pacientul cade usor, fara bruschetea atacului sincopal.
- Sunt prezente transpiratii profuze (generalizate), paloare, bradicardie, hipotensiune.

Masuri de prim ajutor :

Clinostatismul si expunerea la aer curat rezolva de cele mai multe ori problema.

Lipotimia nu trebuie confundata

- -cu ameteala, care este o senzatie de nesiguranta in deplasare, de intunecare a vederii, vedere neclara, tranzitorie, persoana fiind prezenta, constienta in tot cursul evenimentelor.
- -vertijul -este o senzatie de deplasare giratorie (rotatorie) a corpului in spatiu sau a obiectelor din mediu fata de individ si semnifica de obicei afectarea sistemului vestibular. El se insoteste de varsaturi si nistagmus (miscari de pendulare a globilor oculari pe orizontala sau pe verticala).

Sincopa



Definitie :

- Este o pierdere de constienta cu scaderea tonusului postural (cadere) si absenta semnelor vitale (spre deosebire de lipotimie), urmata de revenirea spontana la normal in afara oricarui tratament.
- O sincopa cu durata de peste 5-6 minute se poate transforma in moarte clinica, din care recuperarea este posibila doar uneori sub tratament adecvat.
- Bolnavul nu constientizeaza ce se intampla in jurul sau in timpul accesului sincopal si are amnezia accesului.
- Revenirea este de regula spontana.

Mecanism de producere

Elementul comun al diverselor tipuri de sincope este reprezentat de scaderea marcata a debitului cardiac, cu ischemia substantei reticulate activatorii ascendente din trunchiul cerebral si pierderea starii de constienta, a functiilor vitale si a tonusului postural.

Din punct de vedere fiziopatologic, sincopa este cauzata de o scadere brutala a irigatiei cerebrale.

Circumstantele de aparitie pot da informatii foarte utile despre cauza sincopei. De exemplu :

- sincopa aparuta atunci cand o persoana se ridica in picioare, se datoreaza unei hipotensiuni ortostatice,
- sincopa la efort sugereaza stenoza aortica, etc

Manifestari clinice :

- Pacientul care face o sincopa se prabuseste brusc, fara simptome premonitorii si indiferent de conditii (in mers, in timp ce traverseaza strada etc.).
- In cadere se poate lovi, uneori provocandu-si rani grave, fracturi.
- In timpul crizei este apneic, areactiv.
- La 15-20 de secunde de la oprirea cordului se produce relaxare sfincteriana, cu pierdere de urina si scaun.
- Daca totusi criza continua, pacientul devine cianotic si pot aparea convulsii.
- Revenirea se face intre cateva zeci de secunde si 3-4 minute, direct la starea de veghe.
- Bolnavul cu sincopa are amnezia episodului, dar poate sa isi aminteasca anumite simptome ce au precedat accesul sau pe care le resimte la revenire - dureri, palpitatii - si care orienteaza diagnosticul. De exemplu, palpitatiile care au precedat sincopa, pot indica drept o cauza a sincopei o aritmie cu scaderea debitului cardiac.

Tipuri de sincopa

Sincopa vasovagală	Apare în condiții de stres sau emoții puternice, fiind rezultatul unei reacții vegetative nepotrivite cu predominanță vagală care duce la bradicardie cu vasodilatație, scăderea tensiunii arteriale și, în consecință, a perfuziei cerebrale. Ajunsă în clinostatism, persoana afectată își revine.
Sincopa ortostatică	Are ca mecanism scăderea importantă a tensiunii arteriale în ortostatism cu hipoperfuzie cerebrală, din cauze variate: scăderea volumului prin pierdere de sânge sau de lichid, scăderea reflexului ortostatic la vârstnici debilitați, după substanțe vasodilatatoare, staza periferică ortostatică mare etc.
Sincopa aritmică	Se produce din cauza scăderii bruște a debitului cardiac în urma unei aritmii paroxistice (tahicardie ventriculară, fibrilație ventriculară, fibrilație atrială cu ritm rapid etc.). Dacă aritmia produce o scădere de debit mare și persistentă, poate evolua către moarte subită în afara reanimării.
Sincopa în infarct	Infarctul miocardic poate avea debut sincopal atunci când determină o scădere mare a debitului cardiac sau o reacție vagală importantă.
Sincopa de efort	Caracterizează stenoza aortică, fiind cauzată de vasodilatația în masele musculare fără posibilitatea de a crește debitul cardiac din cauza strâmtorării orificiului valvei. Pierderea conștienței apare la începerea unui efort, uneori aparent minor.
Sincopa prin hiper-sensibilitatea sinusului carotidian	Este secundară reflexului vaso și cardio-depresor produs la compresiunea sinusului carotidian (situat în regiunea cervicală anterioară). La persoane cu sensibilitate sinusală crescută, reflexul vagal poate fi declanșat de compresii minore (prin bărbierit, guler strâns).
Obstrucție circulatorie	Obstrucția intermitentă a circulației intracardiacă sau în vasele mari (termoembolism pulmonar masiv, mixom atrial, tromb atrial pediculat) poate determina scăderea perfuziei cerebrale.
Sincopa tusigenă	Se constată în cazuri de tuse persistentă care duc la creșterea presiunii intratoracice, compresia venelor cave și scăderea debitului cardiac.
Sincopa de deglutiție	Apare prin mecanism vagal reflex la persoane cu boli care fac deglutiția extrem de dureroasă.
Sincopa cerebro-vasculară	Apare la bolnavi la care circulația prin arterele vertebrale este deficitară prin ateroscleroză sau malformații.

Coma

Este o pierdere de durată a stării de conștiință, cu menținerea funcțiilor vitale.

Stările precomatoase și coma reprezintă suferințe difuze cerebrale de cauză

1. neurologica (boli proprii ale substanței cerebrale) sau
2. metabolică - suferință cerebrală secundară unei boli metabolice -de exemplu :
 - insuficiența renală,
 - insuficiența hepatică,
 - hipoglicemie,
 - hiperglicemie,
 - acidoză

Gradul de alterare sau pierdere a conștiinței este variabil, descriindu-se stări precomatoase și grade diferite de coma:

- dezorientarea temporospatială - bolnavul este treaz, uneori chiar agitat, dar este dezorientat privind data și locul în care se află și răspunde dificil și gresit la întrebările care i se pun;
- obnubilarea - bolnavul este parțial prezent în mediu, cu atenția diminuată, gândește lent, răspunde mai greu la întrebări sau execută încet ordine simple, activitatea motorie este diminuată, tinde să dormiteze;
- starea stuporoasă - bolnavul aparent doarme sau tinde să adoarmă, poate fi trezit cu dificultate de stimuli intensi, răspunde greu, târziu, inadecvat la stimuli;
- coma superficială - bolnavul este inconstient, nu poate fi trezit, dar răspunde prin mișcări involuntare, retragerea membrului la stimuli dureroși și unele acte reflexe sunt prezente;
- coma profundă - bolnavul inconstient, nu răspunde la stimuli oricât de intensi, actele reflexe sunt absente.

Măsuri de prim ajutor în coma :

- resuscitarea cardio-respiratorie de bază
- dacă persoana afectată respiră și are frecvența cardiacă de cel puțin 60 de bătăi pe minut, trebuie să o așezăm în poziția laterală de siguranță, pentru a nu se sufoca cu propriile secreții.

Situații speciale :

- Diabeticii
Coma hipoglicemică apare de regulă la diabeticii insulinodependenți, mai rar la cei sub tratament oral sau la nediabetici. Coma este precedată de senzația de foame intensă, se instalează de obicei treptat și este însoțită de transpirații profuze reci, abundente. Dacă hipoglicemia nu este corectată prin aport de glucide, sunt posibile convulsiile și deficitul neurologic. Coma hipoglicemică prelungită poate lăsa defecte neurologice severe, ireversibile.
- Lesin demonstrativ
Criza de isterie este un lesin „demonstrativ”, în circumstanțe conflictuale, întotdeauna cu

martori. Pacientul este de regula o femeie tanara, care isi „pierde” constienta progresiv, cade fara sa se loveasca, are tremor al pleoapelor, pastreaza sensibilitatea dureroasa si nu are amnezia episodului. Cauza este de natura psihologica, persoana incercand sa-si impresioneze publicul.

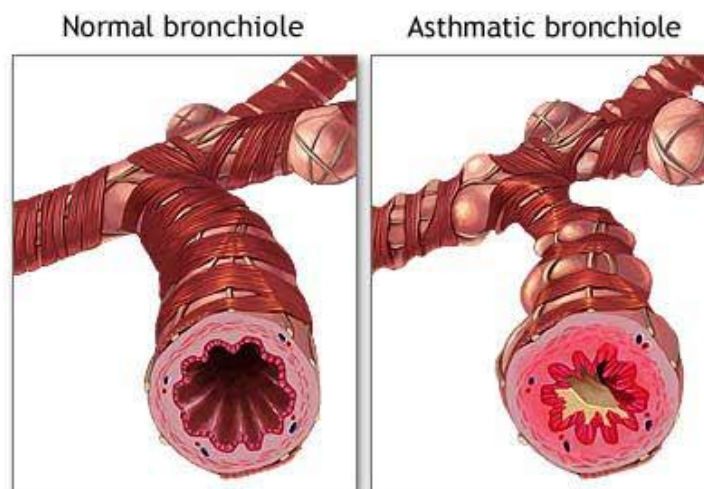
- Criza de epilepsie

Criza comitiala, in varianta Grand mal, este o pierdere a starii de constienta cu debut brutal, dar deseori precedata de aura epileptica (o senzatie senzoriala particulara care il instiinteaza pe bolnav de iminenta accesului convulsiv). Concomitent cu pierderea constientei apar convulsii, initial tonice, cu contractura generalizata, oprirea respiratiei si cianozarea bolnavului si apoi, dupa cateva secunde pana la un minut, clonice, interesand toate masele musculare. Bolnavul are relaxare sfincteriana.

XII.Acordarea primului ajutor la pacientul in criza de astm bronsic

Astmul bronsic:

Este o boala cronica inflamatorie ce afecteaza bronhiile. Pe fondul inflamatiei cronice din bronhii se produc episodice crize: spasme ale bronhiilor, care se îngusteaza brusc si pacientul simte ca se sufoca, îi este mai greu sa expire decât sa inspire aer, se aud zgomote (suieraturi= wheezing) la respiratie.



Bolnavii care sufera de astm bronsic pot avea de la lungi perioade complet asimptomatice pana la simptome severe zilnice.

In functie de mecanismul declansator poate fi astm bronsic extrinsec (alergic) sau astm bronsic intrinsec (infectios).

Bronsiile se contracta in contact cu iritantii cei mai diversi, ca de exemplu:

- diversi alergeni
- aer rece si uscat;
- efort fizic;
- fumul de tigara (inclusiv cel din expunerea pasiva);
- poluarea;
- stresul;
- infectii ale cailor respiratorii (guturai, gripa).

O criza de astm bronsic se caracterizeaza prin:

- simptomele care anunta o criza: rinoree, stranut, cefalee, lacrimare, tuse seaca iritativa
- apare dispnee, tusea seaca iritativa se amplifica, agitatie, transpiratii - care trezesc bolnavul din somn
- dispneea devine paroxistica, expirul suierator (wheezing), bolnavul sta in sezut sau in fata geamului (nu sta culcat), este agitat, cianotic
- la sfasitul crizei tusea devine productiva cu expectoratie alba-vascoasa, aerata si apare poliurie (urineaza mult).
- dureaza aproximativ 1-2 ore.

Atitudinea in timpul unei crize de astm bronsic:

- eliminarea factorului declansator daca este vorba despre unul alergic
- administrarea medicatiei antiasmaticice, cu durata scurta de actiune (spray, aerosol).

Bolnavii astmatici au un plan terapeutic stabilit impreuna cu medicul lor curant, care cuprinde atat tratamentul de fond (administrat zilnic) cat si tratamentul necesar in timpul unei crize de astm bronsic.

Daca criza dureaza mai mult de 1-2 ore, daca simptomele nu cedeaza la medicatia antiasmatica sau daca starea bolnavului se agraveaza, apare bradicardie, hipotensiune, cianoza, astenie marcata trebuie solicitat ajutor medical de urgenta.

Masuri igienice.

Astmul fiind de cele mai multe ori o boala alergica, pacientul trebuie sa evite pe cât posibil sa inhaleze particulele care-i declanseaza criza. Cum de cele mai multe ori este imposibil sa se identifice ce anume provoaca criza (sau pentru ca pacientul reactioneaza exagerat la foarte multe particule), se recomanda unele masuri generale:

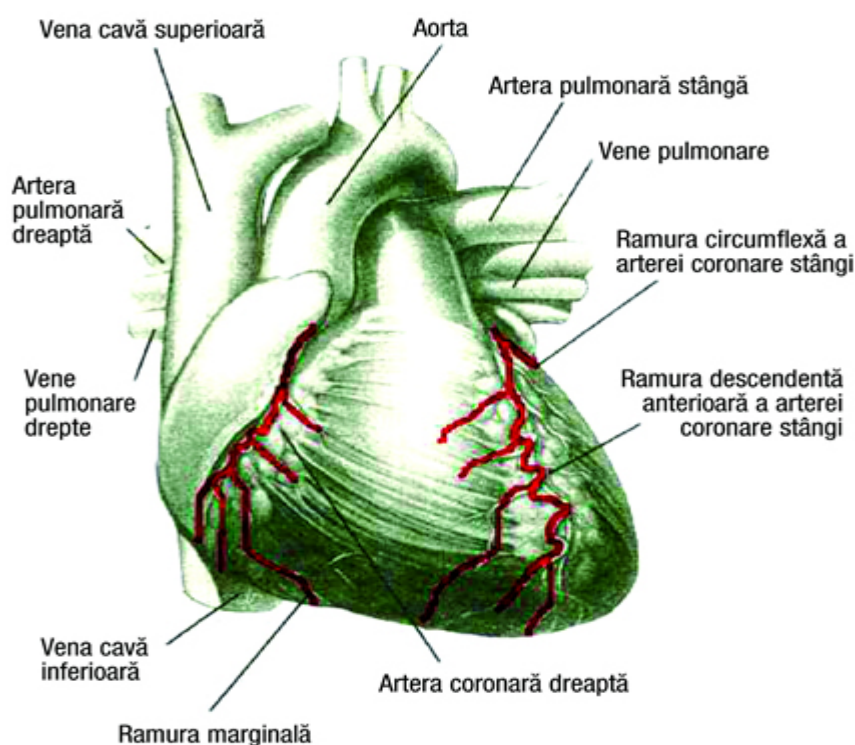
- camera de dormit a astmaticului ar trebui sa fie austera si curata : sa nu aiba praf sau lucruri care tin praful (covoare, biblioteci, perdele), sa se aspire praful (de catre altcineva decât

bolnavul) inclusiv de pe pereti. Perna, plapuma si salteaua trebuie sa fie din materiale sintetice (nu lâna sau puf).

- trebuie evitate plantele de apartament, mai ales cele cu flori, dar si cele care întretin mucegai pe pamânt sau ghiveci. Violetele de Parma par sa fie printre cele mai alergizante plante;
- pestii din acvariu pot face rau indirect, prin purecii cu care sunt hraniti, care pot fi inhalati când sunt presarati deasupra apei;
- parul de animale (pisici, câini) pot agrava simptomele astmului.

XIII.Acordarea primului ajutor la pacientul cu infarct miocardic acut

Arterele care vascularizează inima se numesc artere coronare. Ele pornesc din aortă și asigură vascularizația inimii cu oxigen și substanțele nutritive necesare.



Sunt două artere coronare majore: dreaptă și stângă, cu multiple ramuri ce hrănesc inima.

Ateroscleroza

Ateroscleroza coronariană produce în timp angina pectorală și, mai grav, infarctul de miocard.

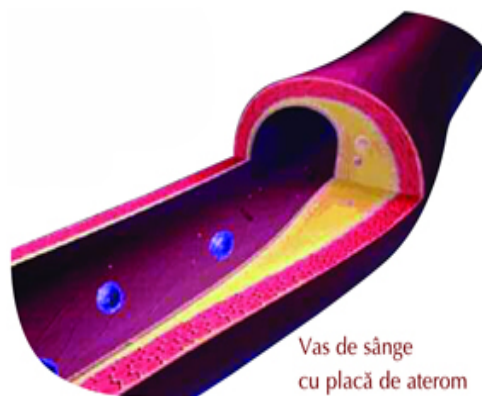
Este un proces lent care poate evolua ani de zile fără nici un simptom. În acest timp, la fel ca în cazul depunerilor calcare de pe interiorul unor țevi de instalații, depozite de grăsimi se depun pe pereții arterelor care hrănesc inima și le îngustează. Efectul este de reducere a fluxului de sânge către o porțiune din mușchiul inimii.

La acest proces se poate adăuga formarea de cheaguri (trombi) de sânge suprapuse peste plăcile de aterom, proces denumit aterotromboză.

Când are loc oprirea totală a curgerii sângelui către o anumită zonă (de obicei prin formarea unui cheag de sânge) rezultă un infarct de miocard.

Ateroscleroza se poate manifesta în orice teritoriu vascular, producând simptome specifice teritoriului respectiv, de exemplu:

1. artere coronare (inimă): angină pectorală, infarct miocardic
2. artere carotide (care irigă creierul): accident vascular cerebral
3. artere femurale, poplitee etc. (care irigă membrele inferioare): claudicație intermitentă (dureri cu caracter de crampă în mușchii membrelor inferioare la mers)



Cardiopatia ischemică

Când una sau mai multe ramuri ale arterelor coronare sunt obstruate din diverse cauze (ex.: placă de aterom, cheag), sângele nu poate ajunge la acea zonă de mușchi cardiac care, astfel, nu va primi oxigenul necesar funcționării sale. Spunem atunci că mușchiul inimii (miocardul) suferă un proces ischemic.

O ischemie miocardică cu durată limitată se poate manifesta ca angină pectorală.

Însă, după circa 20 de minute de ischemie, celulele musculare încep să moară, producându-se un infarct de miocard. Infarctul de miocard determină pierderea contractilității și funcției unei porțiuni din mușchiul inimii.

Cauza reducerii fluxului coronarian este de obicei ateroscleroza - îngroșarea progresivă a peretelui arterelor coronare prin acumularea plăcilor de colesterol. Alteori, ischemia miocardică se datorează creșterii cererii de oxigen la nivel cardiac, de exemplu în cazul efortului fizic.

Evoluția plăcii de aterom (cu eroziunea stratului endotelial ce o acoperă și formarea unui cheag la acest nivel) duce la oprirea circulației sângelui la nivelul arterei coronare respective și instalarea infarctului miocardic acut.

Cei mai importanți factori de risc coronarian

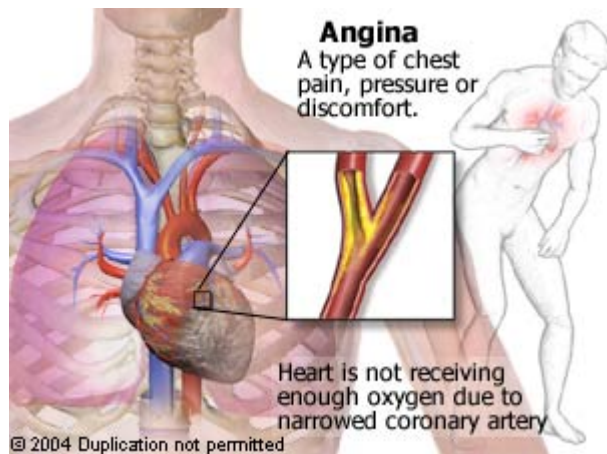
Modificabili	Nemodificabili
Fumatul	Vârsta
Obezitatea	Sexul masculin
Dislipidemia (creșterea grăsimilor din sânge)	Statusul postmenopauză
Diabetul zaharat	Ereditatea
Hipertensiunea arterială	
Sedentarismul	
Stresul	

PROBLEMA SOLUȚIA

Fumați?	Opriti-vă complet cât mai curând! Nu este suficient să scădeți numărul de țigări! Evitați un mediu de fumători! Fumatul omoară!
Aveți o greutate crescută?	Începeți cât mai rapid o dietă care să vă permită să atingeți o greutate ideală! Consultați un medic nutriționist!
Sunteți diabetic(ă)?	Discutați cu un medic diabetolog despre dieta sau tratamentul care este cel mai potrivit pentru d-voastră!
Sunteți hipertensiv(ă)?	Discutați cu medicul despre tratamentul optim care să mențină valorile tensiunii arteriale sub 140/90 mmHg! Scădeți cantitatea de sare din mâncare!
Sunteți dislipidemic(ă)?	Eliminați din dieta dumneavoastră grăsimile animale (carnea de porc, carnea grasă, untul, prăjelile, smântâna, frișca etc.). Mâncati cât mai multe legume și fructe, carne de pasăre sau de pește (pestele oceanic, în special somonul, prin conținutul sau crescut de acizi grași polinesaturați tip omega-3, are un efect protector cardiovascular). Deseori este nevoie și de medicamente (statine, fibrati etc.), conform indicației medicului curant.
Sunteți sedentar(ă)?	Începeți un program de activitate fizică zilnică, în limitele toleranței d-voastră, și după ce v-ați sfătuit cu medicul.
Sunteți stresat(ă)?	Lupta împotriva stresului poate fi cea mai dificilă! Dacă treceți printr-un moment dificil sau aveți o viață stresantă de mai mulți ani, încercați să aplicați diverse metode de relaxare. Dacă simțiți nevoia, adresați-vă unui specialist (psiholog)!

Care sunt semnele infarctului miocardic acut?

- durere toracică anterioară intensă, cu caracter de presiune, arsură, greutate, strângere sau sfredelire.
- durerea poate iradia către umăr, brațe, gât, abdomen superior
- durata durerii este mai mare de 20 minute (până la câteva ore), nu cedează la tabletele de nitroglicerină sublingual (3 tablete luate la interval de 5 minute)
- durerea poate fi însoțită de alte semne: amețeli, stare de leșin, greață, vărsături, transpirații, senzație de sufocare, anxietate, nervozitate, palpitații (nu toate aceste semne clinice apar în fiecare infarct acut de miocard!)



Exista, în circa un sfert din cazuri, pacienți care prezintă infarct miocardic fără durere toracică. În aceste cazuri, infarctul se poate manifesta doar prin senzație de sufocare sau de leșin, prin neregularități ale ritmului cardiac, greață sau alte simptome nespecifice. De aceea se întâmplă uneori ca pe baza unor examene suplimentare (electrocardiografie sau ecocardiografie), medicul cardiolog să identifice un infarct miocardic vechi, nediagnosticat anterior.

Primul ajutor:

- solicitare ajutor medical de urgenta la 112
- resuscitare cardio-pulmonara daca este nevoie
- daca pacientul este constient
 - se incearca linistirea lui,
 - se administreaza Oxigen daca este posibil,
 - Nitroglicerina sublingual si
 - Aspirina.

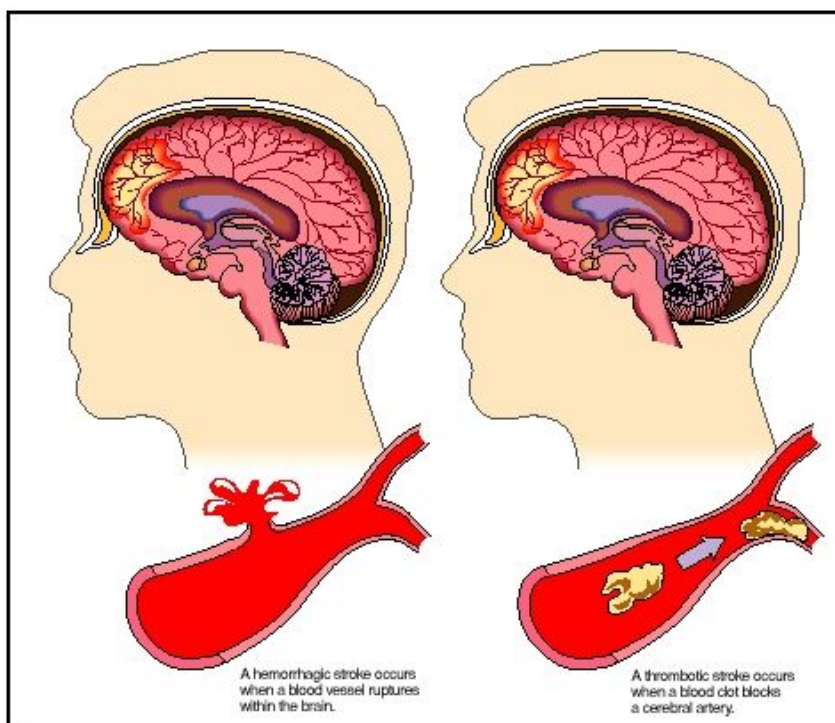
XIV. Acordarea primului ajutor la pacientul cu accident vascular cerebral (AVC)

Un accident vascular cerebral apare atunci cand un vas de sange (o artera) care furnizeaza sange la nivelul unei zone a creierului se sparge sau este blocat de un cheag sangvin.

In cateva minute, celulele nervoase din acea zona sunt afectate si ele pot muri in cateva ore.

Ca rezultat, acea parte a corpului care este controlata de zona afectata a creierului nu mai poate functiona adecvat.

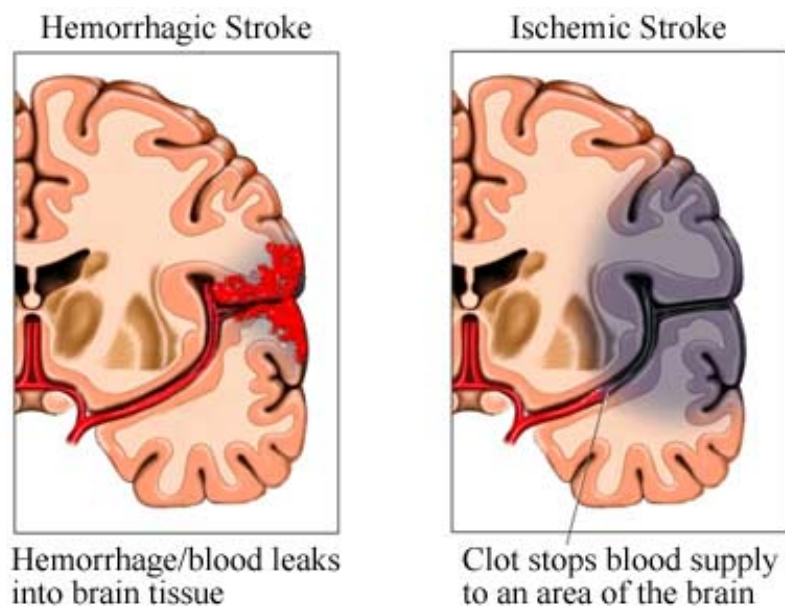
In cazul in care apar simptome ale unui AVC este necesar un tratament de urgenta, exact ca si in cazurile de infarct miocardic. In cazul in care tratamentul medical este inceput cat mai curand dupa aparitia simptomelor, cu atat mai putine celule nervoase vor fi afectate permanent.



Mecanism fiziopatologic

În cazul unui accident vascular cerebral ischemic, se reduce aportul de sange bogat în oxigen în zona respectiva a creierului. În accidentul vascular cerebral hemoragic este o sangerare în creier. După aproximativ 4 minute fără sange și oxigen, celulele creierului devin afectate și pot muri. Organismul încearcă să restabilească aportul de sange și de oxigen la nivelul celulelor prin largirea altor vase de sange (artere) aflate în apropierea zonei afectate. Dacă blocajul este într-un vas sangvin mare, cum ar fi artera carotida, organismul ar putea fi incapabil să furnizeze sange în regiunea afectată prin intermediul altor vase sangvine.

Dacă aportul sangvin nu este restabilit, de obicei apare o lezare permanentă a zonei respective. Atunci când celulele creierului sunt lezate sau mor, acele părți ale corpului care sunt controlate de aceste celule nu mai pot funcționa. Pierderea funcționării lor poate fi ușoară sau severă, temporară sau permanentă. Aceasta depinde de localizarea și de extinderea regiunii afectate din creier și de cât de repede este restabilit aportul de sange în zona afectată.



Cauzele accidentului vascular cerebral ischemic

AVC ischemic este cauzat de un cheag de sange care blochează circulația sangvină a creierului.

Cheagul de sange

- se poate dezvolta într-o arteră îngustată care irigă creierul sau
- poate ajunge în arterele din circulația cerebrală după ce a migrat de la nivelul inimii sau din orice altă regiune a organismului.

Deși mai rar, tensiunea arterială scăzută (hipotensiunea) de asemenea poate să cauzeze un accident vascular cerebral ischemic. Tensiunea arterială scăzută duce la scăderea circulației sangvine la nivelul creierului; ea poate fi determinată de o îngustare sau o afectare a arterelor, de infarctul miocardic, de o pierdere masivă de sange sau de o infecție severă.

Unele intervenții chirurgicale folosite pentru tratamentul arterelor carotide îngustate, pot duce la formarea unui cheag sangvin la locul unde s-a intervenit, cauzând ulterior un accident vascular cerebral.

Cauzele accidentului vascular cerebral hemoragic

Accidentul vascular cerebral hemoragic este cauzat de o sangerare in interiorul creierului (numita hemoragie intracerebrala) sau in spatiul din jurul creierului (numita hemoragie subarahnoidiana). Sangerarea in interiorul creierului poate fi rezultatul unei valori crescute pe un timp indelungat a tensiunii arteriale.

Sangerarea in spatiul din jurul creierului poate fi cauzata de ruperea unui anevrism sau de tensiunea arteriala crescuta care nu a fost tinuta sub control.

Alte cauze de AVC hemoragic, mai putin frecvente, sunt:

- inflamatia vaselor sangvine, care poate aparea in sifilis sau tuberculoza
- tulburari de coagulabilitate ale sangelui, precum hemofilia
- leziuni ale capului sau gatului care afecteaza vasele sangvine din aceste regiuni
- iradierea terapeutica pentru cancere ale gatului sau creierului
- angiopatia amiloidica cerebrala (o tulburare degenerativa a vaselor sangvine).

Factori de risc

Factorii de risc pentru un accident vascular cerebral pot fi modificati sau nu.

Anumite afectiuni pot creste riscul de AVC. In cazul in care aceste afectiuni pot fi tinute sub control, riscul de AVC poate scadea - a se vedea factorii de risc in infarctul de miocard.

Simptome

Simptomele generale ale accidentului vascular cerebral includ debutul brusc al:

- starii de amorteala, slabiciune sau paralizie a fetei, bratului sau piciorului, de obicei pe o parte a corpului
- tulburari de vedere la un ochi sau la ambii, precum vedere neclara, incetosata, cu pete, vedere dubla sau pierderea vederii
- confuzie, tulburari de vorbire sau de intelegere a cuvintelor celorlalti
- tulburari de mers, ameteala, pierderea echilibrului sau a coordonarii
- dureri de cap severe

- simptomele depind de localizarea cheagului sangvin sau a hemoragiei

- simptomele depind de extinderea regiunii afectate

- simptomele AVC ischemic (cauzat de un cheag ce a blocat un vas sangvin) apar de obicei in jumatatea corpului de partea opusa zonei din creier in care este cheagul. De exemplu, un AVC in partea dreapta a creierului da simptome in partea stanga a corpului.

- simptomele unui AVC hemoragic (cauzat de o sangerare in creier) pot fi similare celor produse de AVC ischemic, dar se deosebesc prin simptome legate de tensiunea crescuta in creier, cum ar fi dureri de cap severe, greturi si varsaturi, "intepenirea" gatului, ameteli, convulsii, iritabilitate, confuzie si posibil inconstienta

- simptomele unui AVC pot progresa in curs de cateva minute, ore sau zile, adesea in mod treptat. De exemplu, slabiciunea usoara poate evolua spre o incapacitate de a misca bratul si piciorul de pe o parte a corpului.

In cazul in care accidentul vascular cerebral este provocat de un cheag de sange mare (ischemic), simptomele apar brusc, in decurs de cateva secunde.

In cazul in care o artera care este ingustata deja de ateroscleroza este blocata, de obicei simptomele se dezvoltă gradat, in curs de cateva minute sau ore, sau mai rar, in cateva zile.

Daca in cursul timpului apar mai multe accidente vasculare cerebrale de mici dimensiuni, persoana respectiva poate prezenta o modificare treptata a gandirii, comportamentului, echilibrului sau a miscarii (dementa multi-infarct).

Nu sunt intotdeauna usor de recunoscut simptomele unui AVC mic. Ele pot fi atribuite gresit varstei mai inaintate sau pot fi confundate cu simptomele provocate de alte afectiuni si care pot fi asemanatoare.

Semnele unui accident ischemic tranzitor (AIT).

Simptomele sunt asemanatoare celor din accidentul vascular cerebral, cu exceptia urmatoarelor:

- pierderea vederii este de obicei descrisa ca o senzatie, ca o umbra, scaderea vederii unui ochi
- tipic, simptomele accidentului ischemic tranzitor dispar dupa 10 pana la 20 de minute, dar ele pot persista pana la 24 ore.

Deoarece nu se poate preciza daca simptomele se datoreaza unui AVC sau unui AIT, este nevoie de un tratament de urgenta in ambele situatii

Primul ajutor :

- solicitarea ajutorului medical de urgenta la 112
- daca este nevoie resuscitare cardio-respiratorie
- la bolnavul inconstient –pozitia laterala de siguranta.

Cuprins

Modulul 1. Primul ajutor la o victima aflata in stop cardio-respirator.....	pag. 2
I.Lantul supravietuirii.....	3
II.Notiuni de anatomie si fiziologie a sistemelor respirator si circulator.....	6
III.Manevre ce se efectueaza in stopul cardio-respirator.....	13
IV.Protocoale de interventie.....	25
V.Dezobstructia cailor aeriene superioare.....	27
Modulul 2. Primul ajutor la un pacient traumatizat.....	pag.29
I.Notiuni de anatomie a aparatului locomotor.....	30
II.Evaluarea primara a pacientului traumatizat.....	34
III. Evaluarea secundara a pacientului traumatizat.....	36
IV. Traumatisme osteo-articulare.....	40
V.Traumatismele partilor moi.....	47
VI. Mobilizarea traumatizaturii.....	55
Modulul 3. Acordarea primului ajutor in situatii speciale de urgenta.....	pag. 61
I. Acordarea primului ajutor in caz de arsuri.....	62
II. Acordarea primului ajutor in degeraturi.....	68
III. Acordarea primului ajutor in caz de hipotermie.....	71
IV. Acordarea primului ajutor la un inecat.....	74
V. Acordarea primului ajutor la pacientul cu insolatie.....	75
VI. Acordarea primului ajutor la un electrocutat.....	77
VII. Acordarea primului ajutor in caz de intoxicatii.....	79
<i>Intoxicatiile cu CO.....</i>	<i>79</i>
<i>Intoxicatia cu fum</i>	<i>80</i>
<i>Intoxicatiile cu medicamente.....</i>	<i>81</i>
<i>Intoxicatiile cu Alcoolii toxici.....</i>	<i>82</i>
<i>Intoxicatiile cu Plante.....</i>	<i>83</i>
<i>Intoxicatia cu substante caustice.....</i>	<i>85</i>
<i>Intoxicatia cu ciuperci.....</i>	<i>88</i>
<i>Consumul de droguri.....</i>	<i>90</i>
VIII. Acordarea primului ajutor in caz de muscaturi provocate de animale si intepaturi de insecte.....	93
IX. Acordarea primului ajutor la pacientul cu rau de miscare.....	106
X. Acordarea primului ajutor la pacientul cu epilepsie.....	108
XI. Acordarea primului ajutor in caz de pierderea constientei (lipotimia, sincopa si coma).....	111
XII. Acordarea primului ajutor la pacientul in criza de astm bronsic.....	115
XIII. Acordarea primului ajutor la pacientul cu infarct miocardic acut.....	117
XIV. Acordarea primului ajutor la pacientul cu accident vascular cerebral (AVC).....	121